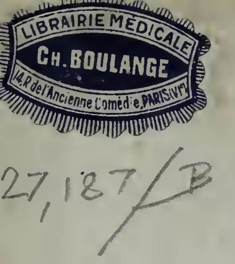
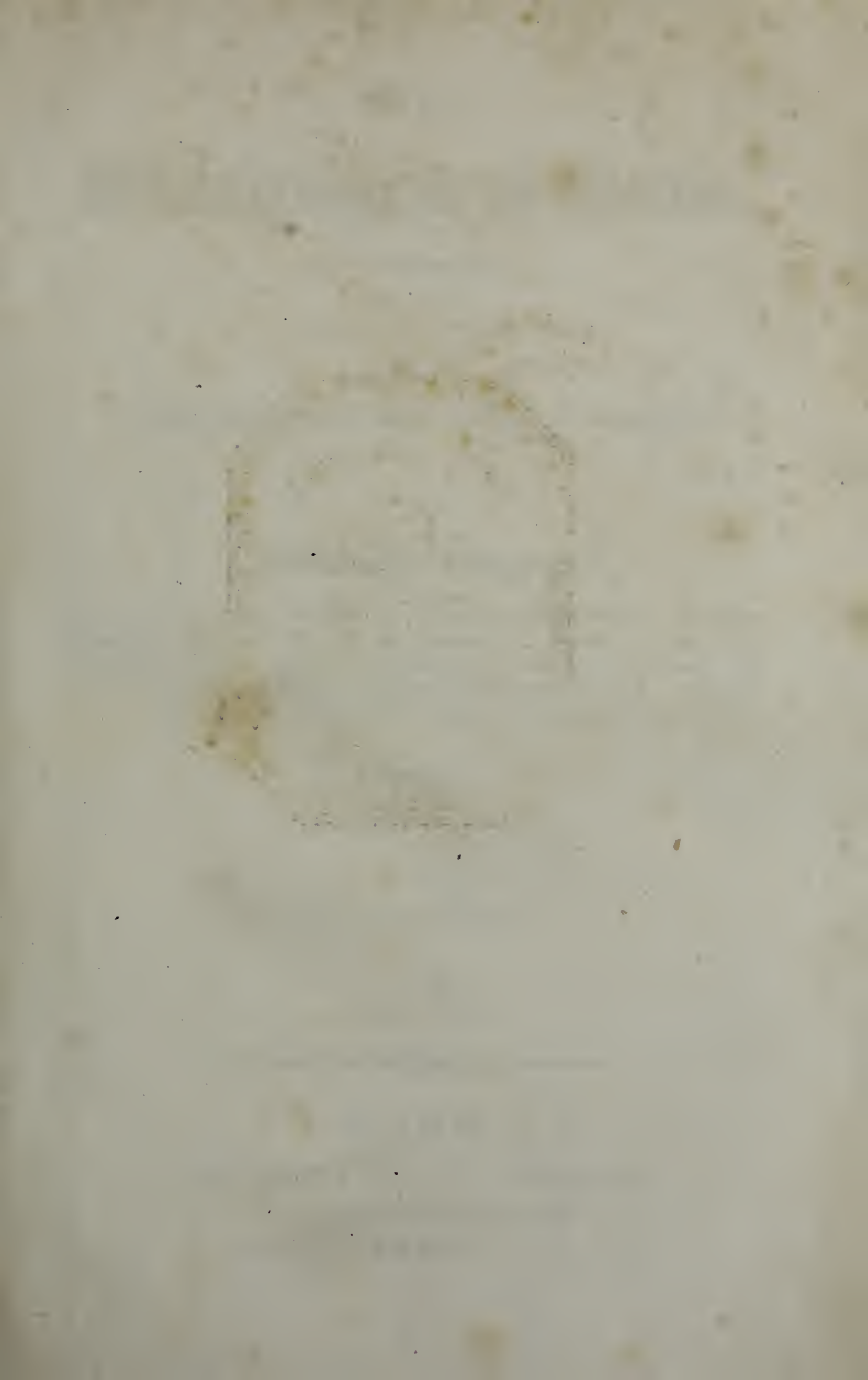



LIBRAIRIE MEDICALE
CH. BOULANGE
14, R. de l'Ancienne Comédie, PARIS (VI^E)


ΠΑΝΤΑ . ΜΕΤΡΙΑ.
A. BRAUNE.





Die

Blutgeschwülste.

Beschrieben und durch Beispiele erläutert

von

Michael Hager,

Doctor der Medicin und Chirurgie, k. k. Rathe und Stabsfeldarzte, ordentlichem öffentlichen Professor der Chirurgie und Operationslehre an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs - Akademie, ordentlichem Beisitzer der permanenten Feld-Sanitäts-Commission, Mitgliede der medicinischen Fakultät in Wien, und consultirendem Arzte bei der königl. ungarisch-adeligen Leibgarde.

Zweiter Band.



Auf Kosten des Verfassers.

In Commission bei Karl Gerold.

1842.



Gedruckt bei J. P. Sollinger.

Vorrede.

Es gibt vielleicht keine Classe von Krankheiten, welche wie die Blut- und insbesondere die Schlagaderblutgeschwülste, sowohl hinsichtlich ihrer Entstehung als auch ihrer Kennzeichen und Vorhersage, Punkt für Punkt der Natur abgelauscht und deren Behandlung von Anfang bis zu Ende erprobt werden musste. Die Lehre von den Blutgeschwülsten ist reine Erfahrung, durch die nüchterne, vorurtheilsfreie Beobachtung und durch den rastlosen Fleiss der Wundärzte aller Länder entstanden. Viel ist operirt worden, bis man eingesehen hat, dass weder alles geheilt, noch alles operirt werden könne und solle.

So manche Unterbindung hat einen üblen Ausgang gehabt, weil man wohl einen, aber nicht einen allgemein giltigen Lehrsatz befolgte und eine Regel der Therapie, aber nicht auch die zweite, eben so nothwendige beobachtete.

Aus einer so grossen Masse von Beobachtungen, wie über die Aneurismen bestehen, war es viel schwerer, das Wahre und Brauchbare in eine sachrichtige und leicht fassliche Ordnung zusammen zu

stellen, als bei den Wunden, weil diese schon oft und vielseitig bearbeitet vorlagen; dennoch schmeichle ich mir, wenn auch nicht mit der Vollständigkeit — von der ich meine Arbeit weit entfernt weiss — doch mit der Ordnung, in welcher die Gegenstände abgehandelt sind, eine Bahn befolgt zu haben, die man nicht leicht verlassen, wohl aber mit Vortheil weiter verfolgen wird.

Die einzelnen Arterien, wie sie in der Anatomie benannt sind, bilden und müssen den Hauptunterschied in der speciellen Abhandlung der Aneurismen bilden; bei diesen habe ich mehrere Behandlungsweisen in einer solchen Reihe aufgestellt, wie sie nach meinem Dafürhalten in Anwendung kommen sollten, und diese mit Beispielen bestätiget; nun hat die Zukunft näher zu bestimmen, in welchem Falle die eine den Vorzug vor der andern, oder in welcher bessern Reihe die verschiedenen Behandlungsweisen anzuwenden sind, um mit der zweiten oder dritten noch nützen zu können, wenn die erste nicht gefruchtet hat oder versäumt worden ist. Zu diesem Ende sind die allgemeinen Anzeigen von Seite 158 bei dem *Aneur. popliteum*, als dem häufigsten, Seite 497 noch einmal erklärt worden.

Da die Lehre von den Aneurismen vieles voraussetzt, so bin ich auch in der Angabe des Verbandes

nicht zu sehr in's Kleinliche gegangen und habe Wiederholungen vermieden. In den einzelnen Geschichten finden sich viele gute Winke zur Vermeidung von Fehlgriffen, so wie zur Befolgung besonderer Regeln, und aus diesem Grunde habe ich viele unverändert beibehalten.

Bei der Blutgeschwulst in den Haargefässen (Angiectasie), worüber die Meinungen noch sehr getheilt sind, habe ich mehrere Beobachter redend angeführt, in der sichern Ueberzeugung, es werde dem wissbegierigen Leser eben so angenehm seyn, als es dem mit vorgefasster Meinung erfüllten gleichgiltig bleiben wird.

Zur grösseren Deutlichkeit habe ich auf einer Kupfertafel das Wichtigste zusammen gestellt.

Hören wir aber auch den berühmten Richter noch über die Anzeigen zu Operationen überhaupt, welcher Gegenstand viel mehr Beachtung verdient, als ihm gewöhnlich geschenkt wird.

(Bibl. VII, S. 129.) Der Fleiss unserer jungen Wundärzte ist jetzt weit mehr auf den Theil der Wundarzneikunst gerichtet, der durch Instrumente, als auf den, der durch Arzneimittel heilt. Alle möglichen Instrumente auf den Fingern herzählen können, jede Operationsart kennen, auch das Messer wohl

selbst ergreifen können, heisst jetzt bei sehr vielen ein geschickter Wundarzt seyn. Viele von unsern jungen Wundärzten bringen von ihren Reisen wenig mehr als eine genaue Kenntniss eines jeden Einfalls, der in einem Franzosenkopfe entstanden ist, mit, und die genaue Kenntniss der Natur, des Ganges und der mancherlei Veränderungen der Krankheiten — der Theil der Chirurgie, den man *Chirurgia medica* nennt — wird vernachlässigt. Zwar bleibt es immer beim Wundarzte etwas sehr Verdienstliches, wenn er die nöthigen Operationen mit gehöriger Entschlossenheit verrichtet, aber nicht weniger verdienstlich ist's, Operationen verhüthen und Verletzungen ohne Operation heilen; hierzu gehört Kopf, zu jenem Uebung der Hand. Wie wenig Kopf und Wissenschaft zu vielen chirurgischen Operationen gehört, beweist das Beispiel der herumziehenden Oculisten, Bruch- und Steinschneider, die selten etwas mehr als mechanische Fertigkeit besitzen. Ein jeder Dummkopf kann trepaniren und amputiren, aber Kopfverletzungen beurtheilen, complicirte Beinbrüche ohne Amputation heilen, die Ursachen eines bösartigen, hartnäckigen Geschwürs entdecken und heben, kann nur der tief sehende, denkende Wundarzt.

Inhalt.

Blutgeschwülste.

Die Blutgeschwülste.

Blutgeschwulst (*Haematoma*) nennen wir jede Geschwulst, welche von Blut gebildet wird, und unterscheiden sie zunächst nach der Art des Blutes oder dem Inhalte (*Contentum*), und dann nach dem Sitze oder nach dem Gebilde, in welchem das Blut eine Geschwulst darstellt.

Nach der verschiedenen Art des Blutes haben wir Schlagaderblut, Blutaderblut und beiderlei Blut, folglich auch eben so viele Arten von Blutgeschwülsten, nämlich: 1. die Blutgeschwulst aus beiderlei Blut, 2. die Schlagaderblut-Geschwulst und 3. die Blutaderblut-Geschwulst. Diese Eintheilung erscheint in ihrer vollen Wichtigkeit, wenn man bedenkt, dass die Art des Blutes zugleich seine Abkunft aus Schlag- oder Blutadern erkennen, folglich auch die Hauptbehandlung bestimmen lässt. Die Geschwulst, von beiderlei Blut gebildet, zerfällt nach dem Sitze oder dem Enthaltenden (*Continens*) *A*) in die Blutgeschwulst im engern Sinne (*Haematoma sensu strictiori*), wenn das Blut in dem Zellgewebe, und *B*) in die Haarader-Blutgeschwulst (*Haematoma capillare*), wenn das Blut in den feinsten Zweigen oder den äussersten Enden der Schlag- und Blutadern enthalten ist.

Blutgeschwulst im engern Sinne heisst also jene Blutgeschwulst, die durch eine gewisse Menge Blut gebildet wird, welche aus Schlag- und Blutaderzweigen ausgetreten und im Zellgewebe unter der Haut oder tiefer angesammelt ist; und findet sich das Blut in irgend einem Gebilde oder einer Höhle eingeschlossen, so erhält der Zustand einen eigenen Namen, im Gehirne Blutergiessung, *Extravasatum*

sanguinis, in der Brusthöhle *Haematothorax*, in der Scheidenhaut des Hodens, Blutansammlung daselbst u. s. w.

Haarader-Blutgeschwulst (*Haematoma capillare*) heisst die Geschwulst, welche von dem Blute der Schlag- und Blutadern gebildet wird, aber in den äussersten Enden der Schlag- und Blutadern eingeschlossen ist, welche Geschwulst sich allmälig in die grössern Stämme verliert.

Die Schlagaderblut-Geschwulst (*Aneurisma* oder *Haematoma arteriosum*) heisst jene Blutgeschwulst, welche von Schlagaderblut allein gebildet wird, und deren Inhalt mit der Höhle der Schlagader Gemeinschaft hat.

Die Blutaderblut-Geschwulst (*Phlebeurisma*, *Haematoma venosum*, *Phlebotoma* oder *Varix*) nennen wir jene Blutgeschwulst, welche vom Blut, wie es in den Blutadern enthalten ist, gebildet wird, und in den Blutadern angesammelt, eine Geschwulst darstellt.

1. Die Blutgeschwulst (*Haematoma*).

Von geringen, so wie von bedeutenden Blutergiessungen in das Zellgewebe, und von solchen in das *Parenchym* der Organe und in die verschiedenen Höhlen unseres Körpers ist unter den Wunden und Quetschungen die Rede gewesen; die Blutergiessung in die Blase ist unter den Wunden zum Theil, und bei den Blutaderblutgeschwülsten, endlich auch unter Harngeschwulst abgehandelt worden, somit kann hier nur von der Blutgeschwulst in der Scheidenhaut des Hodens gehandelt werden. Von der Blutgeschwulst in den Knochen werde ich Brechet und Lallemand redend anführen.

A) Die Blutgeschwulst der Scheidenhaut des Hodens (*Haematoma tunicae vaginalis testiculi*), ehemals Blutbruch (*Haematocele*) genannt.

Unter dieser Geschwulst versteht man eine Ansammlung des Blutes in der Scheidenhaut des Hodens, wodurch daselbst viel schneller als bei Wassergeschwülsten eine bläuliche, nicht durchscheinende, pralle und kalte Geschwulst gebildet wird.

So wie eine Blutergiessung in das Gehirn der Schlagfluss, eine Blutergiessung auf und unter die feste Hirnhaut Blutergiessung (*Extravasatum*) schlechthin, dagegen eine Blutergiessung in die Brust ***Haematothorax***, und wieder ein Bluterguss in die Bauchhöhle ***Extravasatum*** schlechthin heisst, so hiess eine Blutergiessung in die Scheidenhaut: Blutbruch (***Haematocele***), obwohl es mit der Krankheit, die wir Bruch heissen, nichts als die Geschwulst in demselben Körpertheile gemein hat. Um nun allmälig die Namen der Krankheit und ihrem Wesen anzupassen, wollen wir den Namen Blutbruch weglassen und Blutgeschwulst oder Blutansammlung dafür setzen.

Man erkennt die Blutgeschwulst in der Scheidenhaut des Hodens an dem vergrösserten Umfange, der schneller als eine Wasseransammlung zugenommen hat, und an der Undurchsichtigkeit der Geschwulst.

Ursachen sind: Quetschungen, Druck, sowohl auf den Hoden selbst, als auch auf den Samenstrang, bald durch eine zufällig wirkende Gewalt, bald durch Bruchbänder. So wie im Sacke eines eingeklemmten Bruches bald mehr, bald weniger rothes Wasser ausgehaucht wird, so ist es auch der Fall in der Scheidenhaut bei einem Druck auf die zurükführenden Gefässe. Sehr oft sind Blutergiessungen in das Zellgewebe, nämlich ***Sugyillationen*** damit verbunden.

Die Vorhersage ist im Allgemeinen günstig, wenn die Blutmenge gering ist, seit kurzer Zeit besteht, das Subject ohne scorbutische Anlage und jung, und die Entzündung nach gemachter Operation durch den Schnitt eine mässige und gutartige ist.

Die Behandlung richtet sich nach den verschiedenen Ursachen. Nur am Anfange kann in jüngern Subjecten, in denen aber die Krankheit selten vorkommt, Zertheilung durch eine örtlich kühlende, zertheilende Methode gehofft werden. Unerlässlich ist eine ruhige, wagerechte Lage des Kranken im Bette, Unterstützung des Hodensacks, kalte Ueberschläge, bestehend aus Wasser und Essig, mit einem Zusatz von Salmiak und Alaun.

Da eine Blutergiessung in die Scheidenhaut aus verschiedenen Ursachen Statt finden kann, so muss auch die Behandlung eine verschiedene seyn. Dauert die Blutung noch fort, so muss sie gestillt werden. Ist die Ergiessung nach einer Quetschung entstanden, so wird nicht bloss in der Scheidenhaut, sondern auch in der *Dartos* des Hodensacks Blut ergossen seyn, und wenn durch die Behandlung der Quetschung nicht alles Blut aufgesogen worden ist, so muss die Scheidenhaut, wie bei der Wasseransammlung in derselben, aufgeschnitten, das Blut entleert und die Wunde auf dem Wege der Eiterung geheilt werden. Ist die Blutergiessung nach einer Palliativ-Operation der Wassergeschwulst in der Scheidenhaut des Hodens (*Hydrocele*) entstanden, so wird auch Blut in das Zellgewebe ergossen, und die Behandlung dieselbe seyn.

In älteren Subjecten und bei grosser Blutansammlung ist nur der Schnitt, wie gegen die Wasseransammlung in der Scheidenhaut, anwendbar.

Die Verletzung eines Gefässes bei einer Verwundung oder einer Operation bedingt eine Nachblutung, oder wenn sie in die geschlossene Scheidenhaut allenfalls nach der Punction des *Hydrocele* geschieht, eine Blutergiessung, welche entweder die Unterbindung, oder wenn die Blutung bereits geschwiegen hat, die Entleerung durch den Schnitt fordert. Ist die Samenschlagader verletzt, so wird die Exstirpation des Hodens kaum vermieden werden können.

Hatte eine Quetschung des Hodens selbst Statt gefunden und war Blut in seine Substanz ausgetreten, so wird er sich teigig anfühlen lassen und den Kranken bei einem Drucke anders als der gesunde schmerzen, aber auch kaum zu retten seyn, wenn die Resorption nicht bald gelingt. (Gesch. 1 — 4.)

1. Blutgeschwulst in der Scheidenhaut des Hodens.

Gräfe's und Walther's Journ. IX., S. 96.

Ein Invalide von 45 Jahren hatte in beiden Seiten des Hodensacks eine grosse schwappende Geschwulst. Ein Arzt liess ihm Quecksilbersalbe dagegen einreiben, bis ein bedeutender, aber nutzloser Speichelfluss eintrat. Hierauf eröffnete er die

linke grössere Geschwulst mit dem Troiquart; es floss eine braunschwarze Flüssigkeit aus, und rother Wein wurde eingespritzt. Die Stichwunde heilte nicht, sondern ergoss beständig einen schlechten Eiter in geringer Menge. Vier Wochen nach der Operation kam er in ein Spital; man fühlte die Geschwulst an der linken Seite des Hodensacks bis zum Leistenring hart, wenig schmerzhaft und nicht schwappend, den Samenstrang geschwollen, aber nicht hart und nicht knotig. Die Geschwulst an der linken Seite war ein Wasserbruch.

In einigen Tagen schritt man zur Operation, liess einen Tag vorher ein Abführmittel nehmen und nur Suppe geniessen.

Nach dem Hautschnitt fand man eine zolldicke Masse, welche durchschnitten die Höhle der Scheidenhaut mit blutiger Jauche, und einer faulig käsigen Materie gefüllt finden liess. Die Höhle wurde durch die geschwollene, varicöse und verhärtete Scheidenhaut gebildet, und enthielt den Hoden gesund, aber dessen weisse Haut (*albuginea*) sehr verdickt. Es war also die Scheidenhaut und desswegen auch der Hoden zu entfernen. (?) Nachdem die ganze Geschwulst von der Umgebung gelöst worden war, unterband man den Samenstrang fingerbreit vor dem Bauchringe ganz, wobei der Kranke sehr schrie, und doch mussten noch einige Gefässe desselben besonders unterbunden werden, worauf man den Bund von dem Samenstrang wieder entfernte.

Nun wurde der Wasserbruch der rechten Seite durch einen hinreichend grossen Einschnitt in die Scheidewand des Hodensacks entleert, durch diese Wunde mehrere Wicken um den Hoden herumgelegt, um eine hinreichende Entzündung und Eiterung herbeizurufen. Der Kranke wurde vollkommen geheilt.

Auch in Rust's Magazin, Bd. VI., Heft 2, ist erzählt, dass die Heilung eines Wasserbruches der einen Seite nach der Entfernung des Hodens von der andern, durch einen Einschnitt in die Scheidewand und durch die Scheidenhaut erfolgt sei.

2. Daselbst S. 101.

Ein schwächlicher Mann von 45 Jahren hatte eine grosse Geschwulst am Hodensacke, die für einen reinen Wasserbruch angesehen wurde, und durch Einspritzungen geheilt werden sollte.

Durch die Röhre des Troiquart floss aber nicht reines Wasser, sondern eine dickere chocolatefarbige Flüssigkeit aus. Bei der hierauf vorgenommenen Untersuchung fand man einen grossen Krampfaderbruch oder Blutadergeschwülste des Samenstranges, und machte keine Einspritzung. Der Kranke

machte sogleich, trotz der Anordnungen des Arztes, grosse Bewegungen, und es stellte sich eine grosse Entzündung im Hodensacke ein, welche theils in Eiterung, theils in Brand überging, und den Kranken in grosse Gefahr brachte; indess wurde er von allen seinen Krankheiten befreit.

3. Blutgeschwulst in der Scheidenhaut des Hodens bei einem Jüngling aus einer Bluterfamilie.

Kleinert's Repert. 1838, Jänner, S. 82, von Thormann.

Ein kräftiger junger Mann von 23 Jahren bekam plötzlich in der Nacht bei ruhiger Lage im Bette eine Geschwulst des Scrotums, die am folgenden Tage bis zur Grösse eines Mannskopfes wuchs, von dunkelblauer Farbe, gespannt und fluctuirend war. Es ergab sich dieselbe als ein Blutbruch in der gemeinschaftlichen Scheidenhaut des Samenstranges und Hodens. Drei Tage vorher hatte der junge Mann einen Schlag von einer Kuh mit dem Fusse in die Leistengegend erhalten. Bei tieferem Forschen über die Entstehung dieser Hämatocele ergab sich, dass Patient, wie alle Mitglieder seiner Familie, grosse Neigung zu starken Blutflüssen, selbst in Folge der geringsten Verletzung, z. B. eines Ritzes mit einer Stecknadel, besass. Mehrere Männer aus der Familie hatten sich schon zu Tode geblutet, und es hatte sich diese *Idiosyncrasia haemorrhagica* mit Uebergehung der weiblichen Individuen erblich fortgepflanzt. Es musste dem gemäss ein ungewöhnliches Heilverfahren befolgt werden. Dieses bestand in horizontaler Lage, kühlender leichter Nahrung, örtlichen kalten Fomentationen, aus Decocten adstringirend - aromatischer Kräuter und dem innerlichen Gebrauch von Glaubersalz bis zu etlichen Sedes des Tages, wobei die Geschwulst binnen sieben Tagen um die Hälfte abnahm. Später beförderte eine Einreibung in's Scrotum aus 1 Unze *Ol. Hyosciami cocti* mit Opiumtinctur, Kampher, flüssigem Aetzammoniak und *Aethiops miner.* aus 2 Drachm. die vollkommene Beseitigung desselben. Drei Jahre nach dieser Hämatocele verblutete sich derselbe junge Mann in Folge einer kleinen Verletzung in der Nähe des Kniegelenkes, und zwar trat die Blutung, wie durchgehends in dieser Bluterfamilie, am dritten Tage nach der Verletzung ein, unglücklicherweise, während eine Entfernung vom Hause die Hülfe des Dr. Thormann zu erreichen nicht gestattete.

4. Blutgeschwulst im Knochen.

Kleinert's Repert. 1832, Juni, S. 109.

Brechet and Lallemand haben bereits über diese sonderbare Knochenkrankheit, die mit einem *Aneurisma* aus Ana-

stomosen der weichen Theile in vielen Erscheinungen Aehnlichkeit hat, sich ausgesprochen. Nach Brechet, der sie am besten beschreibt, sitzt sie in der Regel in der Nähe des Kniegelenkes, und ergreift die obern Theile der *tibia* und *fibula* einzeln oder zusammen, wird nur bei jungen und erwachsenen Personen beobachtet, und soll (nach Scarpa) in längerer oder kürzerer Zeit nach einem Schlage, Falle oder einer andern Beschädigung, auch in Fällen von rheumatischen oder gichtischen Geschwülsten des Kniegelenkes entstehen. Der kranke Theil ist geschwollen und schmerzhaft, die Hautvenen sind ausgedehnt, gespannt und varicös, das ganze Glied hat eine violet-röthliche Farbe, und der Druck verursacht ausgezeichneten Schmerz. Nach kurzer Zeit bemerkt man in der Geschwulst eine tiefsitzende Pulsation, die jedoch aufhört, wenn man die Hauptarterie des Gliedes zwischen der Geschwulst und dem Herzen comprimirt. Das Bein ist manchmal ödematös, manchmal abgemagert (je nachdem Entzündung da ist oder nicht), und die Bewegungen des ganzen Schenkels oder nur des Kniegelenkes sind schmerzhaft, beschränkt und schwierig. Drückt man mit dem Finger auf manche Theile der Geschwulst, so hat man davon ein Gefühl wie das Knistern des Pergaments, oder das Zerbrechen einer Eierschale, wenn der Knochen morsch ist; an andern Stellen findet der Finger gar keinen Widerstand. Die Structur der Geschwulst verhält sich folgendermassen: Das Zellgewebe des Knochens ist entweder zum grossen Theile, oder gänzlich zerstört, seine Cavität ist erweitert und in concentrischen Schichten, wie in dem Sacke eines alten Aneurisma, mit geronnenem Blute angefüllt; diese Blutklumpen communiciren mit einem oder mehreren Arterienästen. Das äussere oder dichte Gewebe des Knochens ist sehr dünn, an vielen Stellen zerstört, und an einigen biegsam und elastisch, oder spröde. Das *periosteum* und die äussere Aponeurose sind in der Regel verdickt, von dichterem Gefüge nicht selten faserknorpelig. Das in der Nähe befindliche Gelenk hat man immer im gesunden Zustande gefunden, obschon es nur durch eine Knorpelschichte, von dem Sitze der Krankheit getrennt war. Bei der Injection des Gliedes schienen die dem Knochen eigenthümlichen Gefässe voluminöser und erweitert zu seyn, und sich auch durch viele Mündungen in den Sack zu öffnen, welcher im Mittelpunkte des Knochens seinen Sitz hatte.

Bell hat nur wenige Beispiele von dieser Krankheit, und zwar nur am Humerus gesehen. Die Glieder wurden amputirt, ohne dass das Uebel an einem andern Theile wieder ausgebrochen wäre. Ohne Zweifel entspringt es aus einer krankhaft gesteigerten Entwicklung der Haargefässe des Knochens, wozu

höchst wahrscheinlich eine vermehrte Gefässthätigkeit bei den Arterien der zweiten und dritten Klasse hinzukommt. Sie ist indessen von Aneurisma durch Anastomose in andern Gebilden darin verschieden, dass das Gefüge des Knochens in manchen Fällen eine Veränderung erfährt und einen faserigen Charakter annimmt.

B) Haaraderblutgeschwulst oder Gefässendenerweiterung, Angiectasie (*Haematoma capillare*)

nennt man jene Blutgeschwulst, welche von schlagadrigem und blutadrigem Blute in den äussersten Enden der Schlag- und Blutadern gebildet wird. Diese Geschwülste zeigen sich in der Haut, wo sie zart ist, oder unter derselben — wo sie fester ist — als hellrothe oder blaurothe gefässreiche Flecke, zuweilen erheben sie sich bald mehr, bald weniger, sind elastisch, von dunkelblauer, wenn mehr Blutadern, von hellrother Farbe, wenn mehr Schlagadern ausgedehnt sind, und lassen, wo die Haut sehr zart ist, mehr weniger deutlich die einzelnen Gefässe unterscheiden.

Die Erkenntniss ist leicht, wenn die Geschwulst an der Oberfläche der Haut sitzt; denn die Schlagadern sind hellroth, die Venen blau und die Saugadern weiss oder fühlbar, und wenn ein Druck auf eine nahe Schlagader die Geschwulst sinken, weniger prall macht und ihre Pulsation mindert oder aufhebt, so sieht man, dass sie mit dem Kanal der Schlagader in unmittelbarem Zusammenhange stehen und vorzüglich von Schlagadern gebildet werden. Wenn aber die Geschwulst bei einem Druck auf einen oder mehrere benachbarte Schlagaderstämme wenig oder nicht zusammenfällt, sondern blaue, festere Stränge deutlich fühlen lässt, so kann man annehmen, dass das Blut vorzugsweise in den Venen angesammelt sei. Wenn durch einen Druck oder Streichen über die Geschwulst diese Stränge vermindert werden, so nimmt man an, das Blut sei noch nicht geronnen, sondern flüssig und könne in die Stämme gedrückt werden. Der Kranke hat darin anfangs keinen Schmerz, bei grösserer Entwicklung ein Kriebeln, Prickeln

und nur nach eingetretener Entzündung und Spannung Schmerzen.

Bei tiefgelegenen Haaraderblutgeschwülsten ist die Erkenntniss immer zweifelhaft. Bald fühlt sich die Geschwulst wie eine mit Wasser gefüllte Blase, oder wie ein Schwamm an, bald scheint sie aus Regenwürmern zu bestehen; — das erste ist der Fall, wenn das Blut gar nicht geronnen, das zweite, wenn die Geschwulst gefässreich, und das letzte, wenn das Blut in den einzelnen Venen schon geronnen ist; zuweilen fühlt man darin die einzelnen Schlagadern pulsiren.

Die Neigung zur Erweiterung, die den Charakter der *Angiectasie* bildet, verbreitet sich allmälig zu den grössern Stämmen, sie dehnen sich nicht nur abnorm aus, sondern fallen, wenn sie zerschnitten werden, wie die Blutadern zusammen. Diess ist nicht der Fall, wenn die Wucherung als Schwamm (*fungus*) auf sehnigen Ausbreitungen nach mechanischen Verletzungen, bloss durch die Natur des Gebildes, aber ohne alle allgemeine Anlage entsteht.

Der Blutschwamm (*Fungus haematodes*), der leicht mit *Angiectasie* verwechselt werden kann, ist eine Wucherung, welche nicht bloss aus Gefässzweigen besteht, sondern noch eine Zwischenmasse hat, die mit Blut wie ein Schwamm getränkt ist, auf einer Stelle irgend eines Gebildes aufsitzt, und nicht allmälig in die Gefässstämme übergeht, während die Haargefässerweiterung aus den feinsten Zweigen allmälig zu den grössern sich verbreitet, und nicht so deutliche Grenzen zeigt, wie der Blutschwamm. Der Blutschwamm ist wohl auch mit Gefässen durchwebt, aber sein Wesen besteht nicht in Erweiterung ihres Umfanges, sondern im Wachsthum nach der Länge, d. h. in Wucherung; er liebt mehr die tiefern und zarteren Gebilde, als die Haut. (Siehe Gräfe's u. Walther's Journ. Bd. VII. und VIII.)

Das Muttermal, auch Feuermal genannt, wenn es sehr roth ist, ist eine angeborne Erweiterung der feinsten Gefässzweige auf einer deutlich begrenzten, auffallend zarten, zuweilen auch erhabenen Hautstelle, welche in einigen Sub-

jecten, bei Frauen in den climacterischen Jahren und bei Männern im Greisenalter, zu Wucherungen, seltener zum Hautkrebs Gelegenheit gibt. Das Muttermahl wuchert in einigen Subjecten schon zur Zeit der eintretenden Reinigung (Gesch. 1), selten wächst es gleich nach der Geburt (Gesch. 2 und 3).

Bell nannte zuerst jene Geschwulst, die aus einem Haufen Zellen besteht, welche in der Bauart der Milz, dem *Penis* und der *Placenta* ähnlich sind, in welche die Schlagadern zum Theil ihr Blut ergiessen, und aus denen es von den Venen wieder aufgenommen wird, *Aneurisma per anastomosin*, *Tumeur érectile*. Die Haaraderblutgeschwulst unterscheiden wir in die vorzugsweise arterielle und vorzugsweise venöse (*Haematoma capillare arteriosum et venosum*). Bei dem ersten bilden vorzugsweise die Schlagaderzweige, bei dem letzten die Blutaderzweige die Geschwulst; jenes ist sehr warm, rothblau, klopft und fällt bei dem Druck auf die Schlagaderstämme; dieses ist mässig warm, dunkelblau, klopft nicht, und fällt bei einem Druck auf die Schlagadern wenig, wird aber fester beim Druck auf die abführenden Blutadern.

Die Ausdehnung von mehreren, selbst grösseren Schlagaderästen, die mit einander in Verbindung stehen, wie sie Seilbach an der *arteria occipitalis* und Pelletan an der *arteria temporalis* (Rust's Chirurg. II., S. 55) beobachteten, kann nicht *Aneurisma anastomoseos* oder *per anastomosin* genannt werden, weil der krankhafte Zustand, den es bezeichnet, ein ganz verschiedener ist; denn sie stellt jene Erweiterung mehrerer Schlagaderstämme durch ihre ganze Länge dar, welche wir unter dem Begriff *Aneurisma totale venosum* verstehen; es bildet einen hohen Grad oder eine grosse Ausdehnung der Schlagader mit Erschlaffung. (Siehe das Beispiel aus Froriep's Tafeln 144.) Aus dem *Aneurisma venosum* einer oder mehrerer Schlagadern kann sich die *Angiectasie* ausbilden und damit in Verbindung vorkommen. So war in dem Fall von Dupuytren das ganze Ohr und die Umgebung rothblau.

Anlage. Es besteht eine Anlage für Ausdehnung aller Gefässe, jedoch ist die in den Venen häufiger bei Weibern, bei Männern dagegen in den Schlagadern. Im vorgerückten Mannesalter und nach den climacterischen Jahren tritt diese Anlage mehr hervor, besonders in jenen Theilen, in welchen die Gefässe oft ausgedehnt gewesen, wie an den Unterschenkeln und an jenen Stellen, wo die Gefässe Bogen bilden, wie die *vena jugularis* in der *fossa jugularis,* oder oft einen Druck erlitten haben.

Die *Angiectasie* kommt gerne vor an Stellen, wo die Haut sehr zart ist, wie an den Lippen, der Nase, den Augenliedern, in der Augenhöhle, am äussern Ohre, an den Schamlippen. (Siehe die Beispiele am Ohr, am Ohrläppchen, an der Wange etc., in Sam. Cooper's Wörterbuch, Suppl. Band, S. 219.)

Anlage geben: Schwäche und Dünne der Blutgefässe, Scorbut, Scropheln, Mercurialcachexie, Gicht, Bleichsucht, und der Aufenthalt in dumpfer, feuchter Wohnung.

Ursachen sind: Druck auf die Stämme und Quetschung der Zweige (siehe Geschichte 7), anhaltender und dann entfernter Druck, anhaltender Blutandrang, Stockung und Anhäufung des Blutes, die Lustseuche und der Branntweingenuss. Sie entsteht nicht nur aus ursprünglicher oder angeborner Erweiterung der Capillargefässe, sondern auch nach Quetschungen sehniger Häute, in denen ergossenes Blut unter einem schwachen Grade von Entzündung in einigen Subjecten mit Gefässen durchzogen wird. Das Gewebe oder der Bau der Haaraderblutgeschwulst ist dem der Lunge oder dem Hahnenkamme ähnlich, während der Bau des Schwammes dem des Mutterkuchens oder dem der schwammigen Körper des *Penis* mehr gleich kommt.

Vorhersage. Einige Gefässausdehnungen, insbesondere jene, welche die Haut nicht erhaben darstellen, bleiben lange unverändert; andere — wie die erhabenen Muttermähler — bis in das hohe Mannesalter oder bei Weibern bis zu den climacterischen Jahren. Die ersteren verschlimmern sich meistens nur nach Verletzung und durch hinzutretende Entzündung, die

letzere jedoch auch von selbst. Wie sehr die *Angiectasie* ausarten könne, und welche verschiedene Ausgänge sie mache, ist kaum anzugeben, denn beides hängt von der Behandlung viel ab. Sie werden lebensgefährlich durch den Druck, den sie auf die Umgebung ausüben, und durch die Entzündung und Verjauchung, die in ihnen Statt findet.

Je kleiner die Basis oder die Anheftungsstelle, je weniger und kleinere Schlagadern zur Geschwulst eingehen, je weiter vom Schlagaderstamme sie entfernt sind, desto wahrscheinlicher ist Heilung überhaupt und durch die Operation insbesondere. (Gesch. 4, 5, 6.)

Behandlung. Besteht eine Anlage, so sucht man sie zu mindern oder zu heben, sucht die Gelegenheitsursache zu entfernen, verhüthet eine Entzündung durch gleichförmige Temperatur und kalte, vorzüglich bleihältige Umschläge, ein zu schnelles Grösserwerden durch einen sanften, allmälig zu verstärkenden Druck, und ist die Geschwulst gross, so wendet man die Behandlung der *Aneurismen* nach Valsalva an. (Siehe diesen Gegenstand weiter unten.)

Statt dem beständigen Druck mit Bleiplatten, empfiehlt man auch das Streichen mit den Händen von der Spitze gegen den Grund der Geschwulst, Bähungen mit Bleiessig, *Decoctum Ratanhiae*, Auflösung von Alaun und Kreosotwasser; letzteres hat nach den Erfahrungen von Chelius keine günstige Wirkung geäussert.

Gegen ein Muttermahl mit geringer Entwicklung der Gefässe ist von Plenk das *Empl. ad naevos*, aus gleichen Theilen venet. Seife und ungelöschtem Kalk gerühmt. Chelius empfiehlt aus Erfahrung den *Lapis causticus* als Pasta in ein gefenstertes Pflaster auf die Hautstelle zu legen, die das Feuermahl darbietet. (S. dessen Handb. d. Chir. I. Bd., S. 960 u. 962.)

Hat die Geschwulst einen dünnen Stiel, so wird sie geradezu abgebunden, d. h. gleich das erste Mal so fest, dass sie absterben muss (siehe Gesch. 4), oder man vermindert den Umfang ihres Stieles, indem man vorläufig einen mässig festen Bund anlegt, und dann die vollständige Abbindung vornimmt

und zuletzt die Stelle ätzt; oder man sticht eine Nadel mit einem doppelten Faden am Grunde durch, und unterbindet nach zwei Seiten. (Siehe Gesch. 2, 3, 5, 6.)

Lallemand in Montpellier hat am Grunde des *Aneurisma per anastomosin* zwei Nadeln kreuzweise durchgestochen und um dieselbe Fäden gezogen, mit welchen die Geschwulst zusammengepresst und zum Abfallen gebracht wurde. (Insbr. Zeitung 1836. IV. S. 95.) Wenn man die Nadeln am Grunde durchgestochen hat, unterbindet man auch bloss unterhalb der Nadeln. Nach Einigen zieht man ein Haarseil durch die Geschwulst, wodurch man wohl eine heftige Entzündung, aber auch leicht Vergrösserung des Uebels statt Heilung herbeiführen kann, bei Kindern impft man in das erhabene Muttermahl.

Lawrence hat alle Weichtheile ringsherum durchschnitten, um der Geschwulst alle Nahrung zu nehmen (Gesch. 1 unter Anevr. an den Fingern). Andere haben die Schlagaderstämme unterbunden (Gesch. 8 u. 9), noch Andere haben die Geschwulst exstirpirt (Gesch. 10—18). Die Unterbindung der Schlagaderstämme hat im Allgemeinen die geringste Wahrscheinlichkeit des guten Erfolges, weil die Gemeinschaft und Verzweigung um so grösser ist, je mehr die Gefässausdehnungen sich von den Stämmen entfernt befinden, und so wie wir die Heilung eines Aneurisma durch die Unterbindung darauf gründen, dass die Zweige eines andern Astes das Glied ernähren, so müssen wir bei der *Angiectasie* annehmen, dass die Aeste von andern Stämmen den Zweigen auch ferner das Blut zuführen werden. Von dem Augenblicke an, als ein zuführender Stamm unterbunden würde, müsste ein Druck mit bleihältigen, zusammenziehenden und kalten Mitteln, und zwar sehr lange angewandt werden, wenn die Unterbindung wahrscheinlichen Erfolg haben soll. Boyer, Roux, Pelletan haben den Druck Monate und Jahre lang angewandt, um Heilung zu erlangen.

Wenn man die nächsten Aeste an der *Angiectasie* unterbinden wollte, so würde man nicht immer die rechten erreichen und treffen, sie öfters ungesund und zu keiner guten Entzündung und Verschliessung geeignet finden, und wenn

auch ein oder der andere Ast glücklich unterbunden würde, so wäre doch leicht der Zufluss durch andere möglich, denn je kleiner die Gefässverzweigungen sind, desto vielfältiger ist auch ihre Verbindung. Chelius fand auch, dass die Unterbindung der *A. radialis* gegen eine *Teleangiectasie* zwischen dem Daumen und dem Mittelhandknochen des Zeigefingers nur Verminderung des Umfanges zur Folge hatte. (Handb. d. Chirurg. I. S. 957). Bei *Ang. arteriosa* sind Blutentziehung und Bleimittel, bei *A. venosa* Druck und *Adstringentia* vorzugsweise nützlich. (Gesch. 11—20). Von den caustischen Behandlungen wäre das Verbrennen der Geschwulst mit dem Glüheisen, wo dieses anwendbar ist, die am meisten versprechende, weil dadurch zugleich eine plastische Entzündung in der Umgebung, somit auch Verschliessung der Gefässe bewirkt werden würde, wie Severin, Chelius und Gräfe gethan haben. Seltener wird der *Lapis causticus*, oder *infernalis*, der Sublimat und die concentrirte Mineralsäure Anwendung finden.

Hanke lobt den salzsauren Zink in Rust's Magazin Bd. 22, S. 380.

Sitzt die Geschwulst oder das Muttermahl auf einer beweglichen Hautstelle und ist der Grund nicht sehr breit, so kann man sie in der gesunden Umgebung sammt der Haut, in welcher sie sitzt, ausschneiden, der Wunde eine solche Form geben, welche Vereinigung zulässt, und sie *per primam* oder *secundam intentionem* heilen. Wo, wie am Ohre und an anderen Körperstellen, die ganze Haut abgelöst werden kann, dürfte die Abnahme der Haut die gründlichste Hülfe versprechen. Bei breiter Basis entfernt man die Geschwulst theilweise und brennt den zurückbleibenden Theil mit dem Glüheisen, damit er nicht blute. So that es Gräfe. (Siehe Rust's Chirurg. Bd. 16, S. 142.)

Ueber die Ausführung der Operation an den besondern Körperstellen und bei den besondern Formen der Angiectasie siehe meine Entzündungen. Hat die Angiectasie ihren Sitz unter der Haut, so ist an eine Exstirpation derselben nicht zu denken, denn man würde den Zweck nicht erreichen, auch wenn

sich die Kranken nicht, wie meistens, verbluten sollten. (Siehe Chelius Handbuch der Chir. I., S. 959.)

Sitzt die Angiectasie an einem amputirbaren Theil, so ist die beste Heilung die Amputation.

Hören wir über diesen wichtigen Gegenstand Samuel Cooper, Dr. Bruberger in Rust's Chir. Bd. 16, und Velpeau:

Samuel Cooper sagt in seinem Wörterbuch I., S. 268, das *Aneurisma per anastomosin* ist jener krankhafte Zustand in den feinsten Haargefässen der Schlag- und Blutadern, wobei dieselben nicht nur über ihren Umfang ausgedehnt, sondern auch mit beständigem Wachsthum verbunden sind; daher einige Auctoren diesen Zustand Teleangiectasie, andere einen Auswuchs schwammiger Art, andere *Fungus carcinomatosus* nennen.

Bell hat das erhabene Muttermal im Zustande der Wucherung auch dahin gezählt. Der Auswuchs ist mit um so deutlicherer Pulsation verbunden, je grösser er ist; der innere Bau und die Farbe gleicht den schwammigen Körpern der männlichen Ruthe. Die Stellen, an denen sich diese Krankheit ausbildet, sind vorzugsweise die über die Haut erhobenen Muttermäler, und die Zeit die der climacterischen Jahre bei Frauen und des Greisenalters bei Männern. Insbesondere lieben sie solche Stellen, wo die Haargefässe bloss mit einer dünnen Haut bedeckt sind, die wenig Widerstand leistet, wie an den Lippen.

Jede Verwundung und Aetzung der Geschwulst erregt eine heftige Blutung. Die Ursachen sind bei jungen Leuten ein beständiger chemischer oder mechanischer Reiz und eine Cachexie, bei Erwachsenen das Alter.

Die klügste Behandlung scheint die, die Geschwulst, oder wenn sie zu wachsen begonnen hat, den Auswuchs sammt dem Theil der Haut, in dem er sitzt, auszuschneiden, der Hautwunde eine solche Form zu geben, dass sie vereinigt werden kann, und sie durch schnelle Verwachsung zu heilen.

Ist die Grundfläche gross und sind die Gefässe bereits sehr

ausgedehnt, so wende man für einige Zeit einen Bund, *Adstringentia* und Blei an.

Die Unterbindnng der Schlagadern, welche Aeste zu diesem Auswuchs geben, hilft nichts, wenn man nicht genau den Zweig trifft, der allein den Auswuchs ernährt, wie Travers und Dalrympl in Fällen dieser Krankheit in den Augenhöhlen gesehen haben.

Bruberger beschreibt die Angiectasie in Rust's Chir. Bd. XVI., S. 88, wie folgt:

Während so der Fleck oder das Knötchen zu einer verschieden gestalteten Geschwulst heranwächst, nimmt der Kranke in ihr ein Gefühl von Spannung, Wärme, ein eigentliches Prickeln und Kriebeln wahr, aber selbst beim Betasten keinen Schmerz. Leidet die bedeckende *Cutis* mit, die dann ihre Glätte verliert, und wegen des weichen Zellgewebes sich sanft und sammetartig anfühlt, so ist sie gewöhnlich ganz und gar verfärbt, in allen Schattirungen hell und dunkelroth marmorirt, purpurfärbig und violett, und die einzelnen Gefässzüge sind dann meist für das unbewaffnete Auge nicht mehr unterscheidbar. Die als Male auftretenden Ectasien sind rund, länglich, unregelmässig, nicht immer streng begränzt, wie Roux will, sondern sie verlaufen sich oft mit immer mehr vereinzelten Gefässen in die gesunde Haut; sie sind bald flach, wenn gleich eine bedeutende Geschwulst sich unter ihnen ausbildet, bald mehr erhaben, an der Oberfläche eben oder körnig und hügelig, linsen-, erbsenförmig, himbeer- oder traubenartig, meist mit breiter Grundfläche aufsitzend, manchmal aber auf dünneren Wurzeln so stark hervorragend, dass sie gestielt und hangend erscheinen. Dieselbe Mannigfaltigkeit nach Grösse, Farbe, Gestalt, Erhebung, nach Menge, Art und Vertheilung der Gefässe, welche bei den Mälern längst auffiel, und zu vielfachen Benennungen nach äusserlichen Aehnlichkeiten mit gleichzeitiger Beziehung auf das Versehen Veranlassung gab, findet sich natürlich hier wieder, in so weit die Mäler selbst, als vasculöse, in unser Gebiet gehören. Die malartigen Telangiectasien lassen sich also formell auf dieselbe Weise bezeich-

nen, wiewohl jene Distinction zum Theil eitle Spielerei und ohne reellen Werth ist. Es war von ihnen bereits (Bd. XII., S. 148) die Rede. Einige, die sich sämmtlich auf unser Thema beziehen, hat Bateman, und nach diesem v. Froriep anschaulich abgebildet. Die Temperatur des kranken Theiles ist in der Regel etwas erhöht. Als Geschwulst fühlt sich dieser weich, nachgiebig, mehr teigig oder häufiger elastisch an, gleichsam wie ein mit Wolle ausgestopfter Theil oder wie das Lungenparenchym. Durch Druck wird der Tumor leicht bedeutend verkleinert oder verschwindet fast ganz, erhebt sich aber bei dessen Nachlass bald wieder, und wenn er gross ist, so wird der eine Theil praller und strotzender durch die Compression des andern. Anfangs bemerkt man nur einen Wechsel von Expansion, Erhebung und Turgescenz mit nachfolgender Contraction und Einsinken. Später fühlt man bei sorgsamer Untersuchung allseitig schon kleine Stösse, die sich nicht wohl einzeln, sondern nur in Menge als eine fortdauernde, kriechende, tremulirende Bewegung unterscheiden lassen. Weiterhin wird endlich eine wirkliche Pulsation, isochronisch mit dem Arterienschlage im übrigen Körper, bestimmt wahrgenommen, ohne dass desshalb die frühern Erscheinungen fehlten. So wie nun der Finger an dieser oder jener Stelle einzelne klopfende Arterien von verschiedener Grösse und Anzahl durchfühlt, deren Schläge wohl einen ganzen Tumor rhythmisch erschüttern und in Schwingung setzen, wenn er stark vorragt, so sind oft genug auch grössere und ausgedehnte Venen an ihm und in der Umgegend zu sehen und zu fühlen. Die Pulsation und die Ectasie grösserer Gefässe bezeichnet eine höhere Entwicklungsstufe, sie fehlen der Telang. (*s. strictiss.*) und im Beginnen, und erst später fühlt diese sich wie ein Fadenknäul oder wie ein Bündel kleiner Würmer an. Durch technische Compression jener Gefässe lässt sich nun auch, wie bei jedem Aneurysma, die Geschwulst vermindern und vermehren, wiewohl jene nicht überall in gleichem Grade von Einfluss ist. Alle Einwirkungen, die das Gefässsystem aufregen und die Circulation

beschleunigen, machen sich auch hier bemerkbar, und nach mechanischer Insultation, heftigen körperlichen Anstrengungen, Gemüthsaffecten, nach der Mahlzeit und dem Genusse der Spirituosa, durch das Schreien bei kleinen Kindern, durch den Coitus, bei grosser Hitze und zur Zeit der Menstruation etc. verschlimmern sich alle Erscheinungen, das Rauschen, Kriechen, Arbeiten in der Geschwulst wird lästiger, sie juckt sehr und veranlasst zum Kratzen, sie färbt sich lebhafter, wird heisser, derber, strotzender, grösser, erhebt sich mehr und pulsirt heftiger. In diesen Aeusserungen eines gesteigerten Lebens zeigt sie allerdings Aehnlichkeit mit jenen, die in dem normal bestehenden erectilen Gewebe in einigen Theilen der Genitalien beider Geschlechter, an den Brustwarzen u. s. w. Statt finden. Daher der obige Name *Tumeur érectile*, wobei auch eine Aehnlichkeit des Gewebes selbst supponirt wird. Ein so alienirter Theil blutet auf einer gewissen Höhe seiner Ausbildung sehr leicht, und zwar nicht nur nach Einwirkung äusserer Schädlichkeiten, unsanfter Berührung u. s. w., sondern auch spontan, und diess ist besonders während jener Aufregung der Fall, wo die strotzende Geschwulst auch ohne eigentlichen Aufbruch, gleichsam secretorisch, Blut ergiesst. Auf diese Weise kann die Telangiectasie selbst andere habituelle oder physiologische blutige Ausscheidungen übernehmen. Namentlich ist bezüglich der Menstruation diess öfter bestimmt beobachtet worden, auch wenn die Ectasie nicht an den Genitalien oder in ihrer Nähe ihren Sitz hatte; sie sonderte in dem entsprechenden Zeitraume der vicairen Congestion während der eben bezeichneten Aufregung einige Tage klares Blut ab, und wiederholte diess in bestimmten Perioden. Nach einem solchen Ergusse ist Spannung und Turgor sehr vermindert, die Geschwulst wird blass, welk, hangend, selbst bei dickeren Wandungen runzlich, dem Scrotum ähnlich, und hat in einigen Fällen die Fülle und den Umfang früherer Zeit nie vollkommen wieder erreicht.

Eine solche absondernde Gefässerweiterung hat man als eigene Spielart, *Tel. exsudans*, betrachtet. Sie zeichnet sich

nach v. Gräfe dadurch aus, dass die aufgelockerten Wandungen der übermässig erweiterten Gefässe ein Durchschwitzen des Blutes gestatten. Der Fall ist dann dreifach. Sind die Gefässe in eine Höhle eingeschlossen, so ergiesst sich das Blut in diese, was uns hier weniger interessirt; liegen sie aber ganz oberflächlich, so tritt der eben besprochene Fall ein, das Blut tritt an verschiedenen Stellen sickernd und sehr allmälig durch, und diese incrustiren sich hinterher. Liegt endlich der exsudirende Tumor tiefer, und also die Gefässe unter der Haut, so gelangt das Blut in das benachbarte Zellgewebe, und bildet wahre, zunehmende Blutgeschwülste, die mit dem ectasischen Gefässleiden vielfach in Verbindung treten, zu ihm aber nicht nothwendig schon gehören, oder noch weniger mit ihm einerlei sind; die Namen *Tumor sanguineus*, *Haematoncus* sind demnach nicht für alle Telangiectasien passend.

Wie überhaupt nicht jede nothwendig Fortschritte macht, sondern bisweilen nach der Geburt unverändert fortbesteht, so ist nun auch das fernere Verhalten derer sehr abweichend, die bereits im Wachsthume begriffen sind. Diese bleiben manchmal auf einer bestimmten Stufe stehen, indem sie ohne wesentliche Veränderung nur noch auf namhafte Veranlassungen den eben geschilderten Wechsel der Erscheinungen mitmachen; oder sie verhalten sich immer mehr passiv, zeigen keine Theilnahme mehr an den Veränderungen in der Circulation, verlieren an Blutreichthum, an Elasticität und Weichheit, an Intensität der Färbung, die besonders bei kleinen Kindern sonst oft recht lebhaft ist, werden matt, fallen zusammen und verschwinden wohl allmälig ganz (Roux, Abernethy). Dieser günstige Erfolg tritt aber nicht leicht mehr ein, wenn das Uebel schon lange Zeit bestand. Noch andere endlich beharren in ihrem Wachsthume, und entwickeln sich zu einem immer ernstern organischen Leiden, und das geschieht leider am häufigsten.

Indem die *Tel. subcutanea* sich weiter entwickelt, verdrängt die Gefässwucherung jeden andern organischen Be-

standtheil der Geschwulst; diese besteht fast nur aus Blut und dilatirten Gefässwandungen; eine eigenthümliche, zellige, höhlige Formation bildet sich immer mehr aus, und gestattet die freieste Circulation. So bietet die ganze, sehr weiche Geschwulst ein täuschendes Gefühl von Fluctuation dar, sie wird durch Druck verhältnissmässig noch mehr verkleinert, als in einer früheren Periode, füllt sich aber auch rascher wieder durch eine oder mehrere grössere Arterien, die vom Umfange oder der Basis zu ihr gehen, und die man im ersten Falle stark schlagen fühlt, so wie überhaupt das Pulsiren und eigenthümliche Schwirren im ganzen Tumor jetzt deutlicher hervortritt. Dieser verliert die frühere Beweglichkeit, geht mit der Haut und den unterliegenden Theilen Verwachsung ein, oder richtiger, er ergreift diese mit, und wird durch Verlängerungen unregelmässig, im Umfange ungleich und nicht mehr bestimmt begränzt.

Der Umfang, den unser Gefässleiden in der einen oder der andern Form zu erreichen vermag, ist höchst bedeutend; Anfangs vielleicht kaum von der Grösse einer Linse, eines Nadelkopfes, schreitet es bei längerer Dauer unaufhaltsam fort, bis es zuletzt die Hälfte des Gesichts, des Halses, eine ganze Extremität, ja beinahe eine Seite des Rumpfes vollkommen einnimmt, und sich tief zwischen Muskeln und harte Theile einschiebt, wo es mit dem Messer noch kaum zu erreichen ist (Fake, Bateman, v. Walther).

Ist es zu einer bedeutenden Grösse herangewachsen, so wird die Oberfläche der Geschwulst meist uneben und hügelig, einige Stellen erheben sich mehr, diese sind am dünnsten, weichsten, und zeigen wahre Fluctuation, erscheinen gewöhnlich einfärbig, blau, nicht mehr mit allerlei Gefässen übersponnen. Ist später die Höhlenbildung, Stockung, Erguss, Condensation des Zellgewebes, und überhaupt die Entartung weiter gediehen, so fällt Pulsation und deutliche Unterscheidung der Gefässe oft weg, deren kunstmässige Compression bewirkt wenig Veränderung, die gleichmässige Resistenz und das allseitige schwammige Gefühl beim Betasten findet nicht

mehr Statt. Die Haut wird allmälig dünner, roth, missfarbig, jene Hügel und Säcke treten immer mehr hervor, endlich sterben die Bedeckungen an den Stellen der höchsten Ausdehnung ab, werden rissig, und nun entstehen aus dem aufgebrochenen Tumor Blutungen. Diese entstehen bisweilen von selbst, indem die offenen Stellen sich schorfartig bedecken; theils durch angetrocknetes Blut, theils durch wirkliche Brandkrusten, oder der Erguss wird wenigstens durch Compression in den meisten Fällen leicht gehemmt; aber leider kehrt er hier wie dort gewöhnlich bald wieder, und indem Stillungsmittel keine Sicherheit gewähren, wird die sich häufig wiederholende Blutung durch allmälige Erschöpfung bedenklich und gefahrvoll, aber nicht leicht plötzlich tödtlich. Manchmal schliessen sich die Oeffnungen durch anscheinend feste Narben, wenn die entleerte Gefässmasse zusammenfällt und keine weitere Reizung Statt findet; häufiger treten schwammige Massen in dieselben, die üppig über die Haut emporwachsen, dem Uebel ein ganz fremdartiges Ansehen verleihen, bei der leisesten Berührung bluten, und nach jeder Ausrottung mit Messer oder Schnur gar bald wieder hervorschiessen (*Telang. exulcerata*, *fungosa*). Diese schwammigen Wucherungen, zum Theil vielleicht durch coagulirtes Blut gebildet (C h e l i u s), sind durch eine stärkere Entwickelung des kranken Parenchyms der Geschwulst bedingt, in welchem das vegetative Leben sehr gesteigert hervortritt, da jenes fast nur aus Gefässen und Zellgewebe besteht.

Abgesehen von den Blutungen führt das Uebel noch manche andere Nachtheile herbei, die vorzüglich von seinem Sitze und Umfange abhangen. Es stört und vernichtet die Function des befallenen Theiles, wirkt durch Druck und Ausbreitung auf die Nachbargebilde nachtheilig, ist lästig, mit unangenehmen Empfindungen verbunden, verlangt häufig eine kaum mögliche Schonung des kranken Theiles und Ruhe des ganzen Körpers, verbietet manchen Genuss und körperliche Anstrengung, und ist häufig sehr entstellend. Die besonderen Zufälle sind verschieden nach der Eigenthümlichkeit des affi-

cirten Theiles. Durch diese Störungen, am meisten aber durch die häufigen Blutungen der einen oder andern Art, wird diese Affection für den Gesammtorganismus verderblich, und führt alle Folgen der Anaemie und allmäligen Erschöpfung, und, ohne Kunsthülfe, selbst den Tod herbei.

Ausser den bereits erwähnten finden bei unserer Ectasie noch manche andere Differenzen Statt. Wir haben sie als ein Leiden der kleinsten Gefässe aller drei Ordnungen aufgestellt, was unter diesen aber die lymphatischen betrifft, so haben ihnen die meisten Chirurgen hier eine geringe oder gar keine Aufmerksamkeit geschenkt, und thun ihrer bei den Beschreibungen und Untersuchungen kaum Erwähnung. Wenn sie offenbar zur Entstehung und Ausbildung der erectilen Geschwülste auch wenig beitragen, so bleiben sie doch nicht theilnahmlos an der alle Systeme treffenden Alienation; v. Gräfe, Most bemerken ausdrücklich, dass sie mitergriffen werden. Häufiger und mehr gekannt ist die Erweiterung der Lymphgefässstämme und des *Ductus thoracicus* selbst. In den bunten Gefässnetzen gehören die durchsichtigen oder milchweissen knotigen Fädchen ihnen an; sie bekommen diese Farbe durch Gerinnung ihres Inhaltes, und fühlen sich eben desshalb hart und wegen der Klappen knotig an. An sich verändern sie die normale Farbe des kranken Theiles nicht, und werden bei totaler Umwandlung unbemerkbar. Die Ectasie im Lymphsysteme kommt bekanntlich auch für sich allein vor, *Lymphangiectasis*, *Cirsus* (von Gräfe), *Myzeurisma*, (Kluge), theils idiopathisch und in Folge mechanischer Einwirkung, theils gleichzeitig mit andern Abweichungen der Circulation und Organisation, so wie hier. Die blosse Ausdehnung nimmt nicht leicht eine grosse Strecke ein, und ist allein nicht fähig, Geschwülste, den in Rede stehenden ähnlich zu erzeugen, und an sich nicht besonders pathologisch gewürdigt worden. Sie entsteht wohl vorübergehend durch Druck, häufiger ist aber die übermässige Ausdehnung, nicht ohne Verdickung der Wandungen und desshalb bleibend, bei allerlei Affectionen das Zellgewebes, *Elephantiasis*, *Phlegmasia alba*

puerperarum, und bei Entzündungen beobachtet worden, so wie man die sogenannte Lymphgeschwulst für eine ursprüngliche, bis zum Zellgewebe abwärts steigende Lymphgefässausdehnung hält. (Siehe die Lymphgeschwulst, *Tumor lymphaticus.*)

Bekanntlich hat man kleine, begrenzte, blasige Erweiterungen der Lymphgefässe, die sich an beiden Enden der Ausdehnung (an den Stellen der Klappen) verschliessen, und bei sehr verschiedener Grösse mit klarer oder trüber Lymphe gefüllt sind, mit den Hydatiden zusammengebracht; von diesen, den eigentlichen Blasenwürmern, müssen sie aber als falsche, nicht belebte, nicht bewohnte Hydatiden getrennt werden.

Was die andern beiden Gefässarten angeht, so sind bei der eigentlichen *Angiectasis capillaris* nothwendig beide gemischt, und diess lässt sich Anfangs auch ganz gut nachweisen. Die Farbe ist marmorirt, deutlich hell- und dunkelrothe Aederchen finden sich beisammen. Die Ordnung, die man in ihrem Verlaufe meint bemerkt zu haben, als ob beiderlei Gefässchen, einander regelmässig begleitend, sich umherzögen (v. Gräfe), ist meistens nicht wohl nachzuweisen. Die so beginnende Affection setzt sich aber bei weiterer Entwicklung in der Regel nicht gleichmässig nach beiden Richtungen der Circulationswege fort, sondern gewöhnlich wird die eine Seite mehr ergriffen und schlägt so sehr vor, dass die meisten Erscheinungen darnach bedeutend differiren. Selten sind diese, der arteriellen und venösen Erweiterung gleichviel angehörig, in gleichem Grade ausgebildet beisammen (Roux).

Ist mehr die arterielle Seite ergriffen, *Telangiectasis arteriosa*, *Aneur. per anastomosin arteriale*, so ist die Farbe heller, röther, lebhafter, carminartig. Wärme, Spannung, Schwirren und Tosen sind ärger, das Klopfen, wenn es auch sehr allmälig sich erst unterscheiden lässt, entwickelt sich stärker, und wird zu einem hervorstechenden Symptom, die Ausbildung erfolgt rascher, die Blutung, die wohl nur in diesem Falle als Secretion auftritt, hat mehr den arteriellen, ac-

tiven Charakter, und das Uebel soll im Allgemeinen bedenklicher seyn.

Bei der vorwaltend venösen Schwammgeschwulst (*Telangiectasis venosa, varicosa*) ist die Farbe dunkler, bleifarben, blau, schwärzlich, die kranke Stelle fühlt sich weicher an, scheint deutlich zu fluctuiren, ist einem grösseren Wechsel des Volumens unterworfen, verändert sich wenig durch Zusammendrückung der zuleitenden Arterien, entleert sich leicht unter dem Drucke und wird sehr welk, füllt sich aber rasch wieder bei abhängiger Lage des Theiles, und wird überhaupt nach allen Einflüssen, welche den Abfluss des venösen Blutes beschränken, grösser und dunkler. Sie hat durchaus den venösen Charakter, zeigt keine oder nur undeutliche Pulsation, sondern nur bei reichlicherem Zufluss eine Art Anschwellung, aber nicht den Grad von Turgescenz, Orgasmus, Activität und Reizung, wie bei arteriellem Charakter. Man bemerkt nicht so oft erhebliche Vergrösserung der benachbarten Schlagadern; aber so wie sie sich ursprünglich als ein Conglomerat von Venenwürzelchen darstellt, so ist sie später auch gewöhnlich mit grössern oder kleinern erweiterten Venen umgeben und bedeckt, die von der Bildung der zelligen Höhlen und Sinuositäten im Innern herrührenden blauen, schwappenden Erhabenheiten sind stark und deutlich, und in der Tiefe fühlt man wohl Knoten und Stränge, aber ohne Pulsation. Das austretende Blut ist venös, sie wächst im Allgemeinen langsamer, bleibt eher als die vorige Art in der Entwicklung stehen, ist weniger bedenklich (?), und soll auch nicht eine so eingreifende Behandlung fordern, wiewohl beide Arten, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, zuletzt denselben Ausgang gewinnen. Nach A. Burns soll gerade der mehr venöse Tumor in zehn Fällen neun Mal aus einem Naevus entstehen; im Uebrigen stimmen die Angaben über die relative Häufigkeit beider Formen nicht überein, nach Einigen ist es der gewöhnlichste Fall, dass die venöse Seite vorschlägt, nach Ritgen schon wegen des vorwaltend vegetativen Charakters dieses Organs, das am meisten befallen wird, nämlich der Haut; Roux hält

dagegen die *Telangiectasis venosa* für viel seltener als die arteriellen fungösen Geschwülste, und nach Andern wieder sind beide gleich häufig.

Eben so wenig hat man sich bis jetzt darüber vollkommen vereinigt, welcher Grad von Verbreitung über die verschiedenen Systeme und Organe der Krankheit zugestanden werden soll. Die Unsicherheit der Diagnose, die Schwierigkeit, selbst mit Hülfe des Messers, der Vergrösserungsgläser, der chemischen Untersuchung, der Maceration u. s. w. mehrere nahverwandte und doch so vielgestaltige organische Entartungen mit Bestimmtheit zu unterscheiden, so wie die herrschende Begriffs- und Namensverwirrung, haben vorzugsweise die über diesen Punkt, wie über viele andere, bestehenden Widersprüche veranlasst. Schon J. Bell meinte, dass die *Telangiectasie* alle Theile des Körpers, selbst die Eingeweide ergreife. An den Schleimhäuten und im Zellgewebe unter ihnen, z. B. an der innern Fläche der Lippen, der Backen, tiefer in der Mund- und Rachenhöhle (Benedict) u. s. w., kommt sie offenbar gerade nicht selten vor. Danach ist kein Grund, die Möglichkeit ihrer Entstehung an innern Theilen (*Telangiectasis interna*), wenigstens auf mucösen Membranen, theoretisch zu bestreiten. Es könnte seyn, dass z. B. manchen Blutungen aus Magen, Darm, Lungen etc., ein ectasischer Zustand der kleinen Gefässe zum Grunde läge, allein diess ist nicht dargethan, und was sich nach dem Tode findet, beweisst nicht, dass wirklich die Alienation bestand, von welche hier die Rede ist. So hat Meckel offenbar Fälle hieher gezogen, die nach der gegenwärtig geltenden Distinction eine ganz andere Stelle verdienen, wie die citirten Beobachtungen von Geschwülsten nach Scarpa in der Achselhöhle, nach Bell zwischen Vagina und Rectum, nach Monro im Gehirn. Eben so sind die von ihm öfter beobachteten ähnlichen Geschwülste in der Leber, die von dem übrigen Parenchym streng abgegrenzt waren, ihrer Natur nach zweifelhaft. Uebrigens wollen Dupuytren und Rullier das anomale Spanngewebe ebenfalls in den Nieren und der Leber gefunden haben,

dessgleichen im Gehirn Marjolin und A., in den Lungen und Hoden Andral, welcher bestimmt erklärt, dass es unter den parenchymatösen Organen in den letztgenannten am häufigsten vorkomme und eine Art Sarcocele bilde.

Am häufigsten ist unsere Gefässaffection wohl mit einer bestimmten Form des Markschwammes verwechselt worden, was in den Fällen von Andral und Marjolin, wo zuvor ein kranker Hode (*Fungus medullaris*) exstirpirt worden, kaum zweifelhaft ist. Nach der gangbaren Annahme kommt die eigentliche *Telangiectasie* mit Bestimmtheit nicht an innern Theilen vor, sondern hat ihren eigenthümlichen Sitz nur in und unter der Haut, und selbst, wo sie swischen den Muskeln tiefer geht, geschieht es nur bei sehr grossem Umfang, bei Hindernissen der Ausdehnung nach aussen, nach öfterer Reizung und falscher Behandlung. Nach v. Walther sitzt sie ursprünglich immer im Gefässnetze der Haut, und verbreitet sich von hier aus erst in das Fettzellgewebe, in die Zwischenräume der Muskeln und endlich in die Gewebe aller nahe liegenden Organe hinein; auch Ritgen setzt mit vielen Anderen den Sitz der Gefässerweiterung vorzugsweise in das Malpighi'sche Netz; dagegen läst sie Roux fast immer in dem unter der Cutis befindlichen Zellgewebe entstehen, womit freilich eine andere Aeusserung von ihm nicht recht übereinstimmt, dass nämlich die Schwammgeschwulst gewöhnlich auf den Naevus folge, der ja schon, so weit er uns angeht, eine Ectasie der Hautgefässe ist. Das Uebel ist aber wohl nicht ausschliesslich an die eine Stelle hinsichtlich seiner Entstehung gebunden.

Man hat vielfach durch anatomische Untersuchungen mehr Klarheit über das fragliche Gefässleiden zu erreichen gesucht, und diese verdienen alle Aufmerksamkeit, da bei jenem noch über mehrere Punkte erhebliche Zweifel obwalten, so wie es überhaupt nach seiner Natur und Entstehungsweise noch keineswegs vollkommen erforscht ist. Die Ansichten hierüber, so wie die Resultate jener Untersuchungen, sind aber sehr abweichend, und insofern nicht das überall Gleiche bloss ver-

schieden gedeutet wurde, liegt diess wohl daran, dass diese Ectasie selbst vielgestaltig und in mancherlei Spielarten auftritt, dass bald die eine, bald die andere Seite des Gefässsystems vorschlägt, dass die Zwischenmasse der Gefässconvolute wegen nothwendig veränderter Absonderung und Aufsaugung und durch die Erweiterung der Gefässe selbst, sich sehr verschieden formirt, dass das Uebel in verschiedenen Gebilden und auf seinen einzelnen Entwickelungsstufen sich nicht gleich bleibt und mehrfach complicirt seyn kann. Dazu kommen die abweichenden Ansichten über das Verhalten des Capillargefässsystems schon in anatomisch-physiologischer Rücksicht, so dass selbst die supponirten Enden und Anfänge jetzt kaum mehr annehmbar erscheinen.

Was den inneren Bau und das Parenchym unserer Geschwülste betrifft, so hat man es bald mit einem in Blut getränkten Waschschwamm, bald mit dem Gewebe der *corpora cavernosa*, der Clitoris und Brustwarzen, bald mit dem der Lungen, Milz, Placenta oder mit dem Kamme des Hahnes, oder der Schnabelhaut des Puters u. s. w. verglichen.

Man darf nicht erwarten, dass diese Vergleichungen in anatomisch-physiologischer Rücksicht ganz treffend seyn sollen, da sie nur nach äusseren Aehnlichkeiten aufgestellt sind.

Das pathologische Erectionsgewebe soll sich von dem normalen nur durch ein deutlicheres Gefässnetz unterscheiden, auch in ihm sollen sich fibröse Fäden nach allen Richtungen vielfach durchkreuzen und verbinden, und ein feines, verschieden geformtes Netzwerk mit zwischenliegenden kleinen Räumen bilden, das die Gefässe aufnimmt. Wenn auch von deutlicher Unterscheidung der Gefässhäute und des arteriellen oder venösen Charakters der Kanälchen bei den kleinsten derselben hier nicht die Rede seyn kann, und bei höheren Graden des Uebels wegen gänzlicher Ausartung der Textur das Verhalten der enthaltenden Theile zum Contentum schwer zu ermitteln ist, so ist doch der ectasische Zustand selbst und das unverhältnissmässige Uebergewicht der Gefässe unbestreitbar dargethan. Im reinen Zustande ist nach

v. Gräfe bei unserer Anomalie kein noch so kleines Räumchen zu bemerken, das nicht für sich immer wieder ein Gefässchen enthielte, später ändert sich freilich das ganze Gewebe gar sehr. Ob und unter welchen Umständen aber eine Gefässart allein oder vorzugsweise leidet, ob ihre Wandungen ohne Continuitätsfehler bloss ausgedehnt oder noch anderweitig verletzt sind, wie und wodurch die späterhin fast überall beobachteten Buchten, Höhlungen und Säcke gebildet werden, und wie allenthalben sich die Zwischenmasse verhält, über alles dieses ist man noch wenig einig. Die gangbarste Annahme ist folgende: Die Arterien sind kaum je und höchstens im Beginne des Gefässleidens allein oder vorwaltend ausgedehnt, sie werden sehr bald durch die überwiegende Phlebectasie in den Hintergrund gedrängt, verlaufen weniger bemerkbar zwischen den Venen und bilden nur einen geringen Theil der krankhaften Substanz. Diese verräth grösstentheils eine venöse Bildung, und ist mit venösem Blute erfüllt. Die oft ziemlich beträchtlichen Höhlungen und Blutsäcke sind früher wohl noch blosse Sinuositäten der ungemein erweiterten rückführenden Gefässe und durch deren Wandungen gebildet, weiterhin werden diese aber so verdünnt, consumirt oder wirklich durchbrochen, dass sie den Durchtritt des Blutes gestatten, welches in das umliegende Zellgewebe tritt, dieses mehr und mehr durchdringt, ausdehnt, und so eine eigenthümliche cellulöse oder cavernöse Bildung herbeiführt. So scheint die Masse bisweilen fast nur aus überwuchertem Zellgewebe, in dem sich viel Blut befindet, zu bestehen (Stanley), sie ist mürbe, wie bei der Milz, und gleichsam zwischen den Fingern zerreiblich; bilden sich aber die Fächer, Maschen, Buchten und Höhlungen weiter aus, und constituiren sich die Wandungen, welche das ausgetretene Blut enthalten, bestimmter, so erscheint die Zwischenmasse auch fester, und jenes wird wieder in die Circulation aufgenommen.

Einige Anatomen bestreiten die Existenz jener Zellen, und lassen die Geschwülste ganz aus dilatirten Gefässen be-

stehen. Dubois beschreibt einen röthlich gespannten Sack, der unter der Haut des Vorderarms sass, und das Aussehen hatte, als ob er mit Weinbeeren gefüllt wäre. Er fand bei der Eröffnung eine Menge kleiner varicöser Venen, mit Blut gefüllten Hydatiden ähnlich, die traubenartig auf und neben einander standen und unter sich zusammenhingen. Ihm erschien diese Bildung neu; wie er selbst sich aber diese, von ihm *Varix racemosus* genannte Geschwulst als ein unter der Haut entwickeltes Traubenmahl (*Envie de vin*) vorstellt, so bezieht sich sonst seine treffende Beschreibung wohl auch nur auf unsere *Telangiectasis subcutanea venosa*, wenn anders der Ursprung dem entsprechend war.

J. Bell hält schon die zellige Masse für den vorzüglichsten Bestandtheil, die Zellen selbst werden nach ihm durch die heftige Action der in sie mündenden Schlagadern mit Blut gefüllt, und dieses durch die da entspringenden Venen wieder aufgenommen, deren Anfänge vielleicht selbst in jene zellige Bildung erweitert wären. Freer meint durch Quecksilberinjectionen jene zellige Structur deutlich gemacht zu haben, die auch Hodgson, Meckel, Maunoir anzunehmen geneigt sind.

Nach v. Gräfe entstehen durch jene Extravasation Blutgeschwülste, die sich vielfach mit der Angiectasie paaren. Man findet dann erweiterte Gefässe und zwischen ihnen Räume, die Blut führen, ohne Gefässe zu seyn, nämlich die angefüllten Zellgewebe-Ausdehnungen, die sich gleichsam zu Anhängseln der Gefässe ausbilden. Aus ihnen wird das Blut durch Venen und Saugadern weggeführt, der unvollkommene Wechsel desselben erklärt das schnelle Wachsthum, und diese eigenthümliche Structur zugleich die Schwierigkeit der Stillung der bestehenden Blutungen, da die wichtige Naturhülfe durch Contraction und Retraction der Gefässe hier fehlt. Solche Geschwülste collabiren nach der Entleerung am meisten, bis auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ des frühern Volumens, ausgespült bilden sie einen weissen Körper, der fasst nur aus den zusammengefallenen Höhlen des ausgedehnten Zellgewebes besteht.

Er fand übrigens nach einer Injection, dass eine oberflächliche Lage mehr nach einer Richtung verlaufender Gefässe das ganze Gewächs umgab, dass die blasenartig anzufühlenden Erhöhungen mehr oder weniger umschriebene Aneurysmen, Varicen und Cirsen wären, die auch in dem sonst ganz aus kleinen Gefässen bestehenden Parenchym vorkamen.

Otto lässt unsere Geschwülste gleichfalls aus zahllosen anastomosirenden, netz- und knäulförmig gelagerten ectasischen Arterienenden, und aus vielen, stellenweise zu Höhlen erweiterten Venen bestehen. A. Burns findet ihre Structur der eines wahren Aneurysma ähnlich, das Blut befindet sich in den ausserordentlich thätigen Gefässenden.

Andral nimmt an, dass das als Aftermilz auftretende Gewebe aus Zellen gebildet werde, die unter sich und mit dicken Venen in Verbindung ständen, deren durchlöcherte Wandungen sich am Ursprunge in blosse Fäden theilten, die in das zellige Gewebe übergingen. Je nachdem das Blut in den Venen und Zellen fliesst oder stockt, verändert sich die Geschwulst.

Nach Roux sind vom Capillarsystem aufwärts gewöhnlich beide Gefässarten afficirt, beide aber auch wohl für sich allein, und diejenigen unter den blutigen Schwammgeschwülsten, die bloss in einer ausserordentlichen Ausdehnung der Venen bestehen, nicht alle, will er varicöse genannt wissen. Von Zellen erwähnt er nichts v. Walther nimmt an, dass immer die Venen, nicht aber die Arterien erweitert wären; diese letztern fand er so fein, dass keine Ausspritzung mit Quecksilber durch sie möglich war, wohl aber liessen sie sich von den Venen aus anfüllen. Das Gefässnetz zwischen beiden zeigte sich sehr entwickelt, und die Kanälchen hatten ziemlich alle gleichen Durchmesser. Er findet die Menge der Gefässe übrigens nicht bedeutend genug, um anzunehmen, dass ein solches Gewächs ganz aus ihnen bestehe, dass der nicht einspritzbare Theil durch sie zusammengedrückt und verschwunden sey, sagt aber anderwärts, dass er nicht mehr sichtbar wäre.

Unger leitet unser Uebel (wenigstens die vasculösen Mäler) von angeborener Erweiterung der Venenäste und -Enden ab, bedingt durch abnorme Weichheit derselben. Hat die venöse Ectasie das Maximum erreicht, so tritt das Blut *per diapedesin* und *anastomosin* in das Zellgewebe aus, erweitert dieses, so dass es immer mehr dilatirte Venenäste aufnehmen kann. Er fand, so wie v. Walther, immer nur einfaches erweitertes Zellgewebe, nichts von Membranbildung, festen Strängen und Streifen, und an den durchschnittenen grössern Gefässen immer nur Venenstructur, so dass er nach seinen Erfahrungen eine gleichzeitige arterielle Ectasie anzunehmen ebenfalls nicht geneigt ist. Es ist hieraus leicht ersichtlich, dass diesen Untersuchungen und den darauf gebauten Ansichten gewiss einzelne abweichende Fälle zu Grunde liegen, dass von den einzelnen Beobachtungen aber, mögen sie an sich vollkommen richtig seyn, doch nicht auf das Ganze geschlossen werden darf, über das sich eher aus der Uebersicht aller ein Ergebniss herausstellt.

Bruberger gibt in Rust's Chirurgie, Bd. 16, S. 143, folgende besondere Regeln für die Ausrottung der Angiectasie an einzelnen Körperstellen:

Ueber die Ausführung der Operation selbst, sowohl bezüglich der weiteren allgemeinen Regeln, als auch der besonderen Modificationen nach Verschiedenheit der Fälle, über Form und Richtung der Incisionen, um Organtheile zu schonen und die unmittelbare Heilung zu begünstigen, über die Mittel, diese auch bei grösserem Substanzverluste möglich zu machen, so wie über die Art der Vereinigung selbst, oder, wo sie nicht möglich ist, über den etwaigen organischen Wiederersatz u. s. w., vergl. theils im Allgemeinen den Artikel: *Exstirpatio tumorum*, theils die speciellen Ausrottungen nach den Theilen, *Exst. partium morbosarum faciei*, *labiorum pudendi*, *tumorum circa oculos*, *Chirurgia curtorum* u. s. w. Auch Verband und Nachbehandlung ist nach den für Wunden und Geschwüre geltenden Regeln anzuordnen.

Die Ausrottung ist sehr oft und in der Regel mit Glück,

selbst bisweilen unter sehr schwierigen Umständen vollzogen worden, und fast von allen Theilen, die sie überhaupt zulassen, besonders oft an Lippen, Backen, Augenliedern und anderen Stellen des Gesichtes.

An den Augenliedern umgeht man die Geschwulst gewöhnlich mit Bogenschnitten, erhebt sie mit der Pincette, und löst sie von den unterliegenden Theilen ab. Hierbei ist es nicht immer leicht, alles Verbildete zu entfernen und doch die Muskeln und den Tarsus zu schonen, von dem die vasculöse Masse vorsichtig und mit kleinen Messerzügen getrennt werden muss, und hat sie tiefer gehende Verzweigungen, so kann dies ganz unthunlich werden, so dass dann doch das Aezmittel aushelfen muss. Um die Reizung zu vermindern, operirte v. Gräfe bei einem Kinde schnell mit einigen Messerzügen, unterband die *Art. palpebralis* nicht, sondern stillte die Blutung durch Schwamm, und zerstörte kleine Reste der Telang. durch Sublimat. Die Augenlieder müssen bis zur Heilung geschlossen bleiben, damit kein Ectropium entsteht.

An den Lippen leidet öfter nur der innere rothe Theil, und dann kann bei der Operation aussen die Cutis geschont werden, wenn auch nachträglich die Anwendung des Causticums nöthig werden sollte. Nur wenn die Degeneration die ganze Lippe durchdringt, muss ein Theil aus ihrer ganzen Dicke ausgeschnitten werden, und dabei ist nach den für die Operation der Hasenscharte und des Lippenkrebses geltenden Schnittweisen zu verfahren (siehe meine Operationslehre); ist dann vielleicht bloss der rothe Rand erkrankt, so kann parallel mit diesem das Fehlerhafte abgetragen werden (Young). v. Gräfe umging eine starke Geschwulst, welche beide Lippen durch ihren Sitz am Mundwinkel betheiligte, mit zwei Schnitten. Nach ganz gelungener Vereinigung blieb nur der Mund Anfangs noch verkleinert. Derselbe rottete vom Hinterhaupte eine apfelgrosse Geschwulst aus, wobei zwanzig Arterien unterbunden werden mussten. Vom behaarten Theile schnitt auch v. Walther einen faustgrossen Tumor ab, welcher mit einem fingerdicken Stiele aufsass, durch den

eine Arterie von der Dicke eines Federkieles verlief. Das Blut drang zischend durch diese Art Nabelstrang, der vor der Excision comprimirt wurde, bis die Arterie unmittelbar unterbunden werden konnte.

Von der Stirn exstirpirte Bell eine Telangiectasie mit Erfolg, nachdem die Unterbindung der *Art. frontalis* und *temporalis*, Incision der ganzen Länge nach und nochmalige Ligatur der Schläfenarterien nichts gefruchtet hatten.

Am Oberarme wurde in einem von Harkness beobachteten Falle eine 9 Zoll lange, aufgebrochene Telangiectasie ausgeschnitten, die zur Zeit der Menses mehrmals einige Pfunde Blut ergossen hatte.

Roux erhielt nach einer Excision eines faustgrossen Tumors am Vorderarme keine rege Entzündung und sehr unvollkommene Eiterung, so dass die Wunde blutig blieb, und erst nach Monaten sich eine dünne, violette Narbe bildete. Hier war wohl nicht alles Kranke entnommen worden. Nach ihm hemmte Lawrence die Fortschritte einer Telangiectasie am Zeigefinger durch einen Zirkelschnitt um denselben und Unterbindung der erweiterten Digitalarterien. Dem ähnlich soll auch Wardrop verfahren seyn. Von der Schamlippe schnitt Dubois eine gestielte ectasische Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes mit vollkommen günstigem Erfolge ab.

In mehrfacher Hinsicht interessant sind die folgenden, von v. Walther und A. Burns mitgetheilten Fälle, theils weil die Operation schwierig, theils weil vollständige Ausrottung nicht möglich war. Eine enorme Geschwulst in der Wangengegend, die man wiederholt mit Messer und Ligatur stückweise entfernt hatte, entnahm v. Walther so, dass etwa ein Drittel derselben zurückblieb. Die Wunde vernarbte gut, obwohl erst nach langer Eiterung. Eine andere wachsende, öfter blutende Geschwulst der rechten Gesichtsseite hatte beide Augenlieder theilweise und die *Conjunctiva bulbi* mit ergriffen, und ging nach unten ½ Zoll über den Verlauf des *Ductus Stenonianus* hinweg. Das Kranke wurde förmlich abpräparirt, aber unter

dem Jochbogen nur mit Mühe, wo es mit dem Schläfenmuskel verwebt war, und weil ferner der Speichelgang und der grösste Zweig des *N. facialis* auf ¾ Zoll gänzlich isolirt werden mussten. Mehrere Gefässe, besonders Knochenarterien, bluteten, es entstand luxurirende Granulation, aber doch Heilung.

Noch schwieriger war der andere Fall. Wegen Klopfen im Kopfe hatte man die *Art. temporalis* geöffnet. Compression und Unterbindung ihres Stammes hatten nichts gefruchtet gegen die Blutung aus der nicht heilenden Wunde, aus welcher bei starker Ecchymose in der Umgegend eine offenbar ectasische Geschwulst mit arterieller Blutung hervordrang. Man beschloss die Ausrottung des anscheinend sehr beschränkten Tumors, fand aber während der Operation, als ein Theil des Schläfenmuskels abgetragen war, dass er hinter dem Jochbogen mit den Muskeln zusammenhängend in die Tiefe ging, und durch die verborgenen Zweige der *Art. maxillaris int.* Blut erhielt. Es war unmöglich, bei heftiger Blutung alles Krankhafte hinter dem Jochbeine herauszugraben, ein beträchtlicher Theil blieb zurück, der hinter das *Zygoma* eingeklemmte Schwamm hemmte die gefahrvolle Blutung, und es erfolgte bei guter Eiterung Heilung.

Die Hämorrhagie ist überhaupt bei Exstirpation telangiectasischer Partien ein Punkt von besonderer Wichtigkeit. Sie ist theils eine parenchymatöse, wenn in das spongiöse Gewebe selbst eingeschnitten werden muss, theils erfolgt sie auch aus einzelnen grösseren Gefässen, die sich zu jenem begeben, und ist in beiden Formen oft sehr reichlich. An ihr starb W a r d r o p ein zehn Tage altes Kind unter den Händen, dem er eine kleine Geschwulst am hintern Theile des Halses ausrottete. Man sucht gewöhnlich die Operation, ehe man zu ihrer Bekämpfung schreitet, möglichst rasch zu beendigen und ihr durch sorgfältige Entfernung alles Verdächtigen vorzubeugen, indem einstweilen die Finger eines Gehülfen auf die gefährlichsten Punkte drücken, dann werden spritzende Gefässe unterbunden, und gegen das fortwährende Hervorquellen aus nicht ganz gesunden Theilen, wenn sie nicht fortgenommen wer-

den können, die bekannten Mittel, der Tampon, styptische Stoffe, der Feuerschwamm, der Compressivverband, besonders auch der Höllenstein und das Glüheisen in Anwendung gesetzt, im Nothfalle so nachdrücklich, dass alles Krankhafte zerstört wird. Wo diess sich nöthig macht und Heilung zwischen selbst noch desorganisirten Weichtheilen versucht werden muss, ist Eiterung nicht zu umgehen, und zum Theil behufs der sicheren Schliessung des blutenden Fächerwerks und Vernichtung desselben sogar nothwendig; sie bleibt dann aber bisweilen längere Zeit schlecht, wiewohl es nicht an gegentheiligen Beobachtungen fehlt, wo das erschlaffte Gewebe gleichwohl einen hohen Grad von Productivität verrieth, reichliche und gute Granulation ansetzte.

Ist endlich jeder Versuch, das Uebel an sich zu beseitigen, erfolglos, so bleibt als letztes Hülfsmittel in geeigneten Fällen noch die Amputation des befallenen Theiles übrig, die ebenfalls wieder dahin zu wirken hat, dass ja nichts Krankhaftes zurückbleibt. Wo nach ihr ein Blutschwamm wieder kommt, wurde er entweder nicht ganz vollständig weggenommen, oder seine wahre Natur wurde verkannt.

1. Ueber die erectilen Geschwülste. Von Velpeau.

Sachs med. Central-Zeitung Jahrg. IX., S. 874.

Ein junger, 22jähriger, robuster und gesunder Mann hat seit seiner Geburt zwei Geschwülste in den beiden Inguinalgegenden. Diese beiden Geschwülste sind von gleicher Natur, roth, etwas uneben, und stehen auf einem ziemlich dicken Stiel. Die linke ist von der Grösse einer Wallnuss, die rechte von der einer Haselnuss; beide werden durch einen anhaltenden Druck und Reizung schmerzhaft. Patient rieb zur Vertreibung von *Pediculis pubis* Quecksilbersalbe ein; hiedurch entstand eine eigenthümliche Turgescenz der Geschwülste, die sehr schmerzhaft wurden. Velpeau erkannte diese Geschwülste für erectile, und exstirpirte am 12. Januar die grösste; die Blutung war unbedeutend und man legte einen einfachen Verband an. Die zweite, an der Basis breitere Geschwulst wurde an demselben Tage mit zwei Nadeln kreuzförmig durchstochen und unterbunden. Die Geschwulst wurde nach ihrer Trennung schlaff und blass; sie bestand aus einem dichten, fibrösen, hautartigen Gewebe. Am folgenden Morgen konnte

man keine Spur von erectilem Gefässgewebe in ihr erkennen. Nachdem der Kranke zu Bett gebracht war, trat eine sehr starke Blutung ein, welche durch die Kälte und Compression nicht zu stillen war. Das Blut spritzte aus mehreren grössern Gefässen; das Glüheisen wurde applicirt, aber das Blut ergoss sich hinter dem Schorf und trennte ihn ab. Man konnte der Blutung nur dadurch Herr werden, dass man von Neuem das Glüheisen anwandte und mit einer starken Ligatur alle blutenden Theile in Masse unterband. Am folgenden Tage war die Hämorrhagie nicht wieder eingetreten.

Das Wort „erectile Geschwülste" bezeichnet keine genaue Idee, und man beschreibt unter ihm auch die *Naevi materni* und die aus verschiedenen Elementen bestehenden Schwammgeschwülste. Man theilt sie am besten ein: 1. in erectile Geschwülste von arterieller Natur; 2. in erectile Geschwülste von venöser Natur, und 3. in gemischte Geschwülste, die aus diesen beiden oder noch mehreren Elementen bestehen. Die ersteren stehen auf der Haut wenig hervor, sind aber im Allgemeinen hochroth und pulsirend. Die durch die venösen Capillargefässe bedingten sind livid, violett, weich, schwammig, und ragen im Allgemeinen mehr hervor als die vorhergehenden; sie pulsiren nicht, und man fühlt unter der Haut Knoten wie kleine Varices. Die gemischten besitzen ausser den verschiedenen Merkmahlen eine Art organischen Gewebes, in welchem man Melanosen-, fibröse etc. Gewebe unterscheiden kann. Zuweilen erlangen diese Geschwülste eine bedeutende Grösse, und man darf sie daher nicht vernachlässigen. Manchmal verschwinden sie jedoch auch mit zunehmendem Alter. Es gibt übrigens wenige Affectionen, deren Behandlung so verschieden ist. 1. Die verschiedenen *Topica* sind im Allgemeinen ungenügend, wenn sie nicht schaden. 2. Die *Adstringentia* und *Styptica* sind, allein angewandt, im Allgemeinen unzulänglich. 3. Die Compression ist keineswegs ein Mittel, auf welches man sich verlassen darf; doch hatte sie in ziemlich vielen Fällen Erfolg, so dass man sie versuchen kann, wenn es die Lage und die Grösse der Geschwulst erlaubt. Bei venösen und gemischten erectilen Geschwülsten ist sie nicht indicirt. 4. Die Aetzmittel wurden von den Alten sehr gerühmt, später verworfen. Das Aetzkali, der Höllenstein, sind bei oberflächlichen platten Geschwülsten sehr nützlich. Das Aetzkali kann man entweder so anwenden, dass man kleine Stückchen von ihm hie und da auf die Geschwulst legt, oder man befeuchtet die Geschwulst, reibt sie mit dem *Causticum* und wiederholt dieses, so oft es nöthig ist. 5. Das Tätowiren ist nur bei sehr kleinen Geschwülsten anwendbar. 6. Die Vaccination kann

man an manchen Stellen und bei furchtsamen oder zarten Personen versuchen. 7. Die Acupunctur, mehrmals wiederholt, befreite einen Kranken von einer erectilen Geschwulst. 8. Das Haarseil wirkt gleich dem vorhergehenden dadurch, dass es Entzündung und Obliteration der Gefässe der Geschwulst hervorruft. Will man es anwenden, so ziehe man mehrere kleine Haarseile. Der Hauptnachtheil dieser Methode ist, dass manche Punkte oft nicht vollkommen obliteriren; sie ist wenig sicher und schmerzhaft. 9. Die von Marshall Hall mit einer Staarnadel gemachte Zerschneidung der Maschen des Aftergewebes blieb in den Händen ihres Erfinders erfolglos. 10. Die Injection. Man könnte Jodtinctur einspritzen und sie mit der vorhergehenden Methode verbinden. 11. Die Unterbindung der Geschwulst wird auf alle möglichen Arten und oft mit Erfolg gemacht. 12. Die Unterbindung der Arterien ist kein unfehlbares Mittel, obgleich es zuweilen den Verlauf der Krankheit verlangsamte oder selbst Heilung bewirkte. 13. Durch einen Einschnitt in die Basis der Geschwulst heilte Mousset kürzlich eine Geschwulst in der Schläfengegend. 14. Die Exstirpation ist ohne Zweifel das wirksamste Mittel, allein man kann sie nicht überall anwenden; sie ist nicht ohne Gefahr und man ist bedeutenden Hämorrhagien ausgesetzt, wenn man nicht jede spritzende Arterie sogleich unterbindet. Man hat sie, und zwar mit Erfolg, auf mehrere Male vorgenommen, um einen zu starken Blutfluss zu verhüten. (*Gaz. des Hospitaux* und Allg. Repert. August-Heft.)

2. Sam. Cooper Handwörterbuch I., S. 266, am Kinn.

Anna Bachot, von St. Maury in Bresse, kam mit einer Geschwulst am Kinn, von der Grösse und Gestalt einer kleinen Erdbeere, auf die Welt; diese veranlasste am Kinn weder Schmerzen noch Hitze, noch eine weitere Entfärbung der Haut. Da sich daraus durchaus kein Uebelbefinden und keine Unbequemlichkeit irgend einer Art ergab, so achtete man um so weniger darauf, da die Geschwulst auch mit dem Wachsthum des Kindes nicht zuzunehmen schien. Innerhalb der ersten 15 Jahre zeigte sie sich nur sehr wenig verändert; als aber die Menstruationsperiode eintrat, nahm sie plötzlich um's Doppelte an Grösse zu, und sie wurde länger. Man bemerkte eine Menge rothes Blut, aus der Spitze derselben hervorschwitzen. Dieser Ausfluss wurde gewissermassen periodisch und zuweilen so beträchtlich, dass er einen beängstigenden Grad von Schwäche herbeiführte. Jede Periode der Rückkehr desselben kündigte sich zum Voraus durch heftige Kopfschmerzen und Betäubung an.

Vor und nach dem Erscheinen dieser Symptome zeigte sich keine Veränderung in der Grösse der Geschwulst; die einzige Verschiedenheit lag in einer kleinen Erweiterung der Hautvenen, mit einer Zunahme von Hitze in dem Theile, und etwas grösserer Empfindlichkeit.

Endlich stellte sich die Menstruation, aber in kleiner Quantität, und in unregelmässigen Perioden ein, ohne dass sie einen Einfluss auf den Blutfluss aus der Geschwulst, oder auf die Menge dieser Ausleerung gezeigt hätte.

Die Brüste entwickelten sich erst spät, und es schien die Annäherung der Pubertät ihren gewohnten Einfluss auf diese Drüsen nicht zu zeigen (Siehe Pariser chirurg. Journal, Bd. II., S. 73, 74).

So weit meine Beobachtungen reichen, ist das wahre *Aneurisma* durch *Anastomose* eine Krankheit, mit der sich ein Wundarzt nie befassen sollte, und will er ja etwas thun, so schneide er das Kranke aus und vereinige die Wunde zur schnellen Verwachsung.

3. Ibidem S. 267 am Halse, v. Wardrop.

Ein Kind wurde mit einem sehr grossen *naevus* unter der Haut hinten am Halse geboren. Er hatte die Gestalt und Grösse der Hälfte einer gewöhnlichen Orange. Die Geschwulst hatte täglich zugenommen, und als Hr. Wardrop sie sah, 10 Tage nach der Geburt, war schon die Haut geborsten, und eine starke Blutung eingetreten. Die Geschwulst war sehr weich und liess sich zusammendrücken. Mit der Hand konnte man sie wie einen Schwamm zusammendrücken, so dass sie nur ein Drittel ihrer gewöhnlichen Grösse behielt. Entfernte man den Druck, so füllte sie sich schnell wieder, und die Haut bekam ihre Purpurfarbe wieder. Die schnellste Exstirpation der Geschwulst war die einzige Möglichkeit, dem Kinde das Leben zu retten, sagt Hr. Wardrop; ich verrichtete die Operation so rasch als möglich, und durchschnitt die Integumente ausserhalb der Gränze der Geschwulst, da ich die Gefahr der Haemorrhagie kannte, wenn man mit dem Messer in solche Geschwülste schneidet. Die Blutung war indessen doch so stark, dass das Kind daran starb, obgleich ich die ganze Masse leicht mit einigen Schnitten entfernte.

Nachdem die Geschwulst injicirt war, indem gefärbte Masse in einige der grössern Gefässe gespritzt wurde, konnte man ihre innere Structur genau untersuchen.

Mehrere der Gefässe, die, wegen der Dünne ihrer Wandungen, Venen zu seyn schienen, waren äusserst weit, und

eine davon dermassen, dass sie eine gewöhnliche *Bougie* aufnehmen konnte. Dieses Gefäss war vollkommen so gross, als bei einem Kinde die *Carotis*. Die Gränzen der Geschwulst sah man ganz genau, indem sie von gesunder Zellhaut umgeben war, durch welche Blutgefässe liefen. Verfolgte man diese Gefässe bis in die krankhafte Masse, so verliefen sie sich in eine schwammige Masse, die aus zahllosen Zellen und Kanälen von verschiedener Gestalt und Grösse bestand. Alle waren mit der Injection gefüllt, und communicirten direct mit den Ramificationen der Gefässe. Diese Zellen und Kanäle hatten eine glatte, glänzende Oberfläche, und an einigen Stellen hatten sie viele Aehnlichkeit mit den Herzhöhlen, indem sie von Fasern, gleich den *columnis tendineis*, nach verschiedenen Richtungen durchschnitten wurden. Die Oeffnung in der Haut, durch welche das Blut während des Lebens herausgedrungen war, stand direct mit einer der grossen Zellen in Verbindung in welche auch das grösste Gefäss sich mündete. (Wardrop, in *Med. Chir. Trans.* Vol. IX. p. 203.)

4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI., S. 321, in der Schläfengegend.

Fall eines ausgebreiteten *Aneurisma* durch *Anastomosis* bei einem Kinde von zehn Monaten, welches die Zweige der Temporal- und der hintern Auricular-Arterien mitergriffen hatte, glücklich behandelt durch die umwundene Naht; von Dr. J. Maclachan.

A. M., ein Mädchen, ein Zwilling am 2. April 1838, zehn Monate alt, hatte vierzehn Tage nach der Geburt, an der rechten Schläfengegend ein kleines, rothes flaches Zeichen von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Die Verfärbung breitete sich langsam aus und erhob sich allmälig über die Haut. Im fünften Monate beobachtete ich unmittelbar über dem *Zygoma* vor dem rechten Ohr einen Tumor, welcher den Charakter eines *Aneurisma* durch *Anastomose* hatte, einen Zoll lang und einen halben Zoll breit. Hinter dem Ohre und um die Knöchel herum befanden sich mehrere kleine, flache, livide Flecke. In zwei Monaten war der Tumor in jeder Richtung sehr vergrössert; er hatte hinter dem Ohre etwas geeitert, und aus dem äussern Gehörgange floss reichlicher Eiter aus. Bisweilen trat Blut aus der eiternden Stelle hinter dem Ohre hervor. Am 2. April 1838 zeigte der Tumor folgende Charaktere: Er schien arteriell zu seyn, einige wenige vergrösserte Venen umgaben ihn und liefen durch ihn durch; er bestand aber in einer Vergrösserung der Zweige der oberflächlichen Temporal- und der hintern Auricular-Arterien. Er fing an der Wurzel des *processus zygo-*

maticus an und ging direct nach vorne zu, bis beinahe an die vordere Fontanelle. Der Temporaltheil mass 3½ Zoll, bei seiner Entstehung war er über einen Zoll breit und stand ¾ Zoll über der Haut erhaben Am *processus mastoideus* hätte er die Grösse einer kleinen Lambertnuss. Nahe dem Winkel der untern Kinnlade war eine bläulichte Geschwulst vorhanden. Die geringste Anstrengung beim Schreien erzeugte grosse Zunahme in dem Temporal- und Occipitaltheile. Ich hatte die Compression, so wie Eis und adstringirende Stoffe vergebens angewendet, und bewog die Mutter endlich zur Operation, und im Beiseyn von Sir George Ballingall und einiger Wundärzte brachte ich am 2. April 1838 um 12 Uhr vier Nadeln ein. Am 6 April wurde eine Nadel hinter dem Ohre entfernt und vier neue Nadeln eingeführt. Am 7. wurden wieder zwei Nadeln gelöst. Am 11. wurden alle Nadeln entfernt. Die eingetretene Eiterung heilte unter Anwendung von *zincum sulphuric.* und einer Salbe von *zincum oxyd. album.* Am 30. November 1838 hatte die Haut ziemlich ihre natürliche Farbe wieder erlangt, es wuchs Haar über dem Tumor. Hier war die Lallemand'sche Methode der Operation offenbar sehr günstig. Die Excision konnte nicht angewendet werden. Die Ligatur der *Carotis* war in ihrem Erfolge ungewiss, das Haarseil war bei der arteriellen Natur des Tumor ebenfalls gewagt. Durch die Nadeln wurde fast gar kein Schmerz, keine Störungen in der Constitution, wenig Verunstaltung und keine Blutung erzeugt. (Edinb. Journ. Nro 139. 1839. Hasper.)

5. Froriep's Not. Bd. XXXV, S. 108, an der Unterlippe, von Dr. John Macfarlane.

Ein Kind von acht Monaten wurde ins Hospital gebracht, um ihm eine birnförmige Geschwulst am Rande der untern Lippe abzunehmen. Nach der Geburt, wo schon diese Geschwulst bemerkt wurde, besass sie das Volumen einer halben Erbse, hatte eine livide Farbe und gleiche Höhe mit den umgebenden Bedeckungen. Die drei ersten Monate blieb sie stationär, begann alsdann rasch zuzunehmen und eine herabhängende Gestalt zu kekommen. Die Bedeckungen waren noch ganz. Die Spitze der Geschwulst, die bereits die Grösse einer welschen Nuss hatte, war unregelmässig und teigig, während der Hals, welcher etwa die Grösse einer Federspule hatte, hart und platt war; aucb konnte man die Pulsationen seiner Gefässe deutlich bemerken. Es wurde eine breite Bandligatur knapp an der Basis der Geschwulst fest angelegt und nach 24 Stunden wieder abgenommen. Es war nicht meine Ab-

sicht, die Ligatur so lange liegen zu lassen, bis Ulceration des Stielchens eintreten würde, sondern nur, durch Hemmung der Circulation auf einige Stunden, ein Gerinnen des Blutes zu bewirken, und auf diese Weise es zu versuchen, die Vitalität der Geschwulst zu zerstören. Es gelang mir auch mit Anwendung der Kälte vollkommen. Die Geschwulst sphacelirte; und die Portion der Lippe, an welcher sie gesessen hatte, vernarbte schnell.

6. Am linken Scheitelbein.

Ein Kind von neun Monaten hatte eine Geschwulst von der Grösse einer Weinbeere über dem vordern obern Winkel des linken Scheitelbeines, und diese Geschwulst besass alle Charaktere eines *Aneurisma* durch *Anastomose.* Eine mit einer doppelten Ligatur versehene Nadel wurde unter der Basis der Geschwulst fest zusammengeschnürt, so dass sie nicht mit Blut versorgt werden konnte. Das Kind war eben im Zahnen begriffen, weinte bitterlich, und war mehrere Stunden sehr verdrüsslich und unwohl. In der folgenden Nacht bekam es Convulsionen, welche fünfzehn Minuten anhielten, und nach zwei Stunden mit gleicher Heftigkeit zurückkehrten. Die Ligatur wurde sogleich abgenommen, und die Convulsionen hörten auf. Nach vier Tagen sphacelirte die Geschwulst, und die Heilung war bald vollendet.

7. Am Oberarm.

W. H., sieben Monate alt, hatte eine weiche, unebene, purpurrothe Geschwulst, von der Grösse eines halben Kronthalers, an der vordern Oberfläche des linken Armes, zwei Zoll über dem Ellenbogengelenke. Sie ragte etwas über die umgebenden Theile vor, und wenn sie fest comprimirt wurde, konnte man ein undeutliches Zittern oder eine schwache Pulsation bemerken. Sie wurde mit einer doppelten Ligatur, wie im letztern Falle unterbunden, und nach sechs Tagen löste sich die Geschwulst ab. Die entblösste Oberfläche, welche anfangs ein sphacelirendes Ansehen besass, reinigte sich bald und bekam eine hellrothe Farbe. Bis auf einen kleinen Fleck in der Mitte war die krankhafte Structur, wie ganz deutlich zu bemerken war, völlig zerstört. Hier entstand indessen eine grosse, schwammige Geschwulst von dunkler Farbe, welche sehr stark blutete. Druck, mittelst einer Compresse und eines Verbandes ausgeübt, Anwendung von Salpetersäure, Aetzmittel u. s. w. waren nicht im Stande, ihrer Vergrösserung Einhalt zu thun. Endlich wurde das Brenneisen angewendet,

und eine viermalige Anwendung desselben zerstörte die Wucherung, und bewirkte die Heilung. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Falle, ungeachtet die Ligaturen sorgfältig unter die Basis der Geschwulst gebracht und fest zusammengezogen worden waren, sie doch nicht die ganze krankhafte Masse eingeschlossen hatten. Selbst aber, wenn dieses der Fall seyn sollte, entsteht doch die Krankheit selten von Neuem, indem die erweiterten Gefässe, von welchen sie abhängt, unter der Stelle, wo die Ligatur angelegt ist, auf eine Strecke obliterirt werden. Alles, was im Stande ist, in diesen Gefässgeschwülsten Entzündung zu erregen, und entweder Ulceration oder Consolidation ihrer lockern Textur durch Lymphergiessungen herbeizuführen, kann auch ihren Fortschritt hemmen und endlich zur Hülfe führen. Für diesen Zweck habe ich mit Erfolg in fünf Fällen die Vaccination angewendet; und in einem Falle, wo sich die Krankheit über die ganze Oberfläche des untern Augenliedes verbreitete, und wo weder die Ligatur, noch das Messer, ohne Deformität zu erzeugen, angewendet werden konnten, gelang es mir dadurch, eine Entzündung der Geschwulst zu erzeugen, dass ich dicht an ihrer Basis ein Haarseil legte, und es so lange liegen liess, bis eine partielle Suppuration eingetretten war. In einem andern Falle, wo sich die Krankheit auf die Innenseite der Unterlippe beschränkte, blieb das Haarseil erfolglos, und es mussten Ligaturen angewenwendet werden.

7. Innsbr. Zeitg. 1830 IV., S. 170, von Brodie.

Ein fünfjähriges Mädchen stiess sich im Jahre 1809 heftig gegen die Stirn, und in Folge dieser Verletzung zeigte sich bald nachher am Vorderkopfe eine kleine, pulsirende Geschwulst von der Grösse einer Erbse. Da sie nur wenig Beschwerde verursachte, so achtete man anfangs nicht viel darauf; im Jahre 1821 hatte sie aber schon bedeutend zugenommen. Man versuchte sie nun durch einen Druck zu entfernen, der Erfolg war ein höchst ungünstiger; der Druck erregte die heftigsten Schmerzen, und als man ihn wieder entfernte, nahm die Geschwulst rasch zu, und von Zeit zu Zeit stellten sich starke Kopfschmerzen ein. Im Jahre 1824 versuchte Astley Cooper abermals den Druck, allein gleichfalls ohne Nutzen. Im Jahre 1826 unterband derselbe die vier hauptsächlichsten Arterien, welche in die Geschwulst traten, der Nutzen davon war aber nur gering und vorübergehend, die Schmerzen kehrten mit verdoppelter Heftigkeit zurück, das Zunehmen der Geschwulst hörte nicht auf. Ende 1828 hatte sie die doppelte Grösse einer

Wallnuss erreicht, sass an der rechten Seite des Vorderkopfes an der Gränze der Haare, fühlte sich wie **eine Masse gewundener Gefässe** an, die **überall pulsirten**. Die sie bedeckende Haut war dünn, dem Bersten nahe, über den Schädel zogen sich von weit her starke, gewundene Arterien zu ihr hin, ein Druck auf die Schläfen-Arterien verminderte das Pulsiren in ihr nur wenig, doch deutlich. Aus den früher versuchten Mitteln ergab es sich deutlich, dass dem Uebel nur durch gänzliche Entfernung der Geschwulst abzuhelfen sei; diese mittelst des Messers zu versuchen, war wegen der sicher zu erwartenden Blutung gefährlich, ein Causticum aber, wegen seines Eingriffes auf den Knochen nicht anwendbar. Der Verf. schlug desshalb folgenden Weg ein: Er führte eine lange Stahlnadel zwischen der Geschwulst und der Beinhaut durch, erhob damit letztere so stark wie möglich, und stach nun eine zweite Nadel, die erstere durchkreuzend, unterhalb derselben durch. Jetzt legte er eine starke seidene Ligatur so fest wie möglich unter den Nadeln um die Geschwulst, welches heftige Schmerzen erregte, und wodurch diese ganz blau wurde. Am dritten Tage war die Pulsation in den in die Geschwulst dringenden Arterien ungleich geringer, hatte aber noch nicht ganz aufgehört, ein Zeichen, dass die Ligatur noch nicht fest genug war, desshalb wurde erst die Nadel mit einer doppelten Ligatur versehen, diese durchgezogen, und die Geschwulst nach beiden Seiten damit unterbunden. Am nächsten Tage geschah dasselbe mit der zweiten Nadel. Ohne alle Blutung fiel die Geschwulst in kurzer Zeit weg, und das zurückbleibende Geschwür heilte in Verlauf weniger Wochen.

9. Sam. **Cooper** I., S. 268.

Etienne **Dumand** wurde mit zwei rothen Flecken am *anthelix* des rechten Ohres geboren. Bis zu seinem zwölften Jahre hatte er keine andere Unannehmlichkeit davon, als ein Jucken an demselben, zuweilen eine Blutung, und den Umstand, dass dieses Ohr grösser war, als das andere. Von dieser Zeit an verbreitete sich die Krankheit über den ganzen *anthelix* bis zu *helix* und *concha*. Dabei wurde der obere Theil des Ohres noch einmal so gross, als sonst. An der Geschwulst wurden abwechselnd erweiterte und zusammengezogene Stellen sichtbar; sie war violett und mit einer sehr dünnen Haut überzogen. Kurze Zeit darauf kam es so weit, dass eine zufällige Bewegung des Hutes heftige Blutungen bewirkte, die sehr schwer zu stillen waren. Diese verursachten grosse Schwäche und temporäre Abnahme der Geschwulst und ih-

rer Pulsationen. Endlich erhob die Geschwulst auch die Kopfhaut einen Zoll rings um den *meatus auditorius*, dabei wurden die Blutungen häufiger und bedenklicher. Man comprimirte nun die *temporalis*, *auricularis* und *occipitalis.* Da der Patient diess aber nicht aushalten konnte, so wurden die beiden ersten dieser Gefässe unterbunden, was weiter nichts als eine geringe Abnahme der Pulsation und Grösse der Geschwulst bewirkte.

Diess Verfahren hinderte auch nicht die Rückkehr der Blutung, und desshalb wurde 43 Tage nach der ersten Operation die *occipitalis* unterbunden, was eben so unwirksam war. Da die Krankheit immer grössere Fortschritte machte, so kam der Patient am 8. April 1818 in das *Hôtel-Dieu*, wo Dupuytren versuchte, welche Wirkung die Unterbindung des Stammes der *Carotis* auf die Geschwulst haben möchte. Sobald die Ligatur angelegt war, hörte das Klopfen auf, und die Geschwulst nahm schnell und beträchtlich ab. Am siebzehnten Tage bemerkte man wieder geringe Expansionen und Contractionen des kranken Theiles am Ohr, obgleich die Geschwulst um ein Drittel abgenommen hatte. Man machte nun einen Versuch, die Geschwulst zu comprimiren, indem man sie mit *emplâtre de Paris* bedeckte. Diess Mittel verursachte zwar Schmerzen, verminderte aber die Grösse der Geschwulst. Nach 63 Tagen verliess der Patient das Spital. Zu der Zeit hatte die Geschwulst um ein Drittel abgenommen, das Klopfen war zwar wieder gekommen, aber das Ohr wurde nicht mehr durch das anhaltende widrige Geräusch gequält. (S. Breschet's französ. Uebers. von Hodgson's Werk Bd. II., S. 296.)

10. Ibidem, in der Schläfengegend.

Ein sechs Wochen altes Kind wurde wegen eines *Aneurisma* durch Anastomose (*naevus subcutaneus*) von ungewöhnlicher Grösse, welches am linken Backen sass, zu Hrn. Wardrop gebracht. Die Basis der Geschwulst breitete sich von der Schläfe bis über den Winkel der Kinnlade aus, und hüllte den Knorpel des Ohres ganz ein. Am obern Theile befand sich ein Geschwür von ungefähr drei Zoll im Durchmesser, das sphacelös aussah. Die Geschwulst war weich und teigig. Durch Druck konnte man ihre Grösse sehr vermindern. Sie pulsirte. In den benachbarten Gefässen war die Pulsation heftiger. Die Krankheit nahm täglich zu, und aus dem Geschwüre waren mehrere starke Blutungen gekommen. Hr. Wardrop, der aus dem bereits mitgetheilten Falle die Gefahr kannte, die mit der Ex-

stirpation einer so grossen Geschwulst dieser Art verbunden ist, wollte auch den Versuch machen, was mit Unterbindung der *carotis* hier bewirkt werden könne. Wenige Stunden nach der Operation wurde die Geschwulst weich und faltig, ihre Purpurfarbe verschwand, und die gewundenen Venen fielen zusammen. Am zweiten Tage hatte die Haut ihre natürliche blasse Farbe wieder angenommen, aber die Ulceration breitete sich weiter aus. Am dritten Tage nahm die Geschwulst noch immer ab. Am vierten Tage hatte die Geschwulst wieder bedeutend zugenommen, die sie bedeckenden Integumente waren livid geworden, und die Venen geschwollen. Die inosculirenden Aeste der Schläfe- und Hinterhaupts-Arterien waren sehr erweitert geworden. Aus dem Geschwür war eine kleine Quantität Blut herausgenässt. So blieb es ohne grosse Veränderung, und am siebenten Tage hatte die Geschwulst wieder sichtlich abgenommen. Den neunten Tag breitete sich die Eiterung langsam aus, und die Geschwulst war um die Hälfte zusammengesunken. Am zwölften Tage hatte sich die Gesundheit des Kindes wesentlich gebessert. Derjenige Theil der Geschwulst, welcher zunächst am Ohre lag, hatte jetzt so sehr abgenommen, dass der Knorpel des Ohres wieder in seine natürliche Lage gekommen war. Nachdem ein Breiumschlag zwei Tage hindurch angelegt worden war, erweichte sich der mittlere Theil der Geschwulst, der einer Masse verhärteten Blutes glich, und Hr. Wardrop nahm ziemliche Stücke davon hinweg. Am dreizehnten Tage wurde das Kind sehr krank, und es starb den folgenden Tag, erschöpft durch die Irritation eines Geschwüres, das sich über die ganze Fläche einer grossen Geschwulst verbreitet hatte. Unter die Vortheile, die man durch Unterbindung der Hauptarterien, welche solche Geschwülste mit Blut versieht, erhalten kann, rechnet Hr. Wardrop die Verminderung der Grösse der Krankheit, die Verminderung der Gefahr der Hämorrhagie, wenn der Ulcerationsprocess begonnen hat, und dass man dadurch in den Stand gesetzt ist, die Geschwulst mit dem Messer wegzunehmen, wenn vorher eine solche Operation gefährlich oder gar nicht vorzunehmen gewesen wäre. (*Med. Chir. Français* vol. IX., S. 206.)

11. Innsbr. Zeitg. 1814, I., S. 178 an der linken Wange.

Ein Fall von anastomosirendem Aneurisma der *arteria maxillaris interna*, mit Erfolg behandelt durch Unterbindung der *arteria carotis communis*, von Granville Sharp Pattison, Esq., Prof. der Anatomie an der Universität von Maryland.

S. 108. bis 115. Die durch das Aneurisma entstandene Geschwulst war von der Grösse des Kopfes eines neugebornen Kindes. Der Mittelpunkt derselben nahm die Stelle des *antrum Highmori* ein, und nachdem die Wände desselben zerstört waren, dehnte sich die Geschwulst so weit aus, dass die linke Nasenhöhle davon eingenommen, das septum auf die Seite geschoben und das Auge nach der Nase zu hervorgetrieben ward. Am weitesten aber ragte die Geschwulst nach aussen hervor. Beim ersten Anblick schien das Uebel ein Polyp im *antrum Highmori* zu seyn, wesshalb auch schon zwei Mal von den frühern Aerzten des Kranken ein Versuch gemacht worden war, den vermeintlichen Polypen durch die Operation zu entfernen. Drückte man indess die Geschwulst zwischen zwei Finger, indem man den einen äusserlich anlegte, und den andern in den Mund einbrachte, so entdeckte man sogleich das charakteristische Pulsiren des anastomosirenden Aneurisma. Der Erfolg der Unterbindung der *arteria carotis communis* war in jeder Hinsicht erwünscht. Der Verf. hofft nach den bisherigen Fortschritten in der Besserung, dass bei fortgesetzter Anwendung eines künstlichen Druckes selbst die natürliche Symmetrie des Gesichtes wieder hergestellt werden wird.

12. Froriep's Not. Bd. XXX., S. 14, am Scheitel.

Ein Fall von einem Aneurisma durch Anastomose, bei welchem beide *arteriae carotides communes* unterbunden wurden, wird vom Dr. R. D. Mussey, Professor der Chirurgie am Dartmouth-College zu Hannover in New-Hampshire, im amer. Journ. *Med. Sciences*, Febr. 1830, mitgetheilt.

J. Patter, 20 Jahre alt, fragte mich im September 1827 wegen einer klopfenden purpurrothen Geschwulst um Rath, welche eine Basis von etwa 5 Zoll Durchmesser hatte, sich auf dem Scheitel befand, und sich 1½ — 2 Zoll über die Hirnschale erhob. Diese Geschwulst hatte seit seiner Kindheit bestanden, sich aber in den letzten drei Jahren ausserordentlich vergrössert. Auf dem Gipfel derselben befand sich ein atonisches Geschwür von 1 Zoll Durchmesser, welches vor etwa zwei Jahren entstanden war, sich langsam vergrössert, und im vergangenen Frühjahr und Sommer öfters geblutet hatte. Einmal waren nach der Schätzung eines Arztes zwei Quart (oder beinahe eben so viel Dresdner Kannen) Blut ausgelaufen.

Die linke Schläfenarterie und Vene hatten an der Stelle, wo sie an dem Ohre vorbeigehen, durch die Hautbedeckungen gesehen, ⅝ Zoll Durchmesser. Die Arterie war in ihrem

Verlaufe längs der Schläfe bis an die Basis der Geschwulst so vorragend, dass man deren Pulsationen auf eine Entfernung von 15 Fuss deutlich sehen konnte. Eine von der Geschwulst aus an der Stirne hinlaufende Vene war voll und vorragend und hatte ½ Zoll Durchmesser, und als der Kopf rasirt worden, sah man über zwanzig nach der Geschwulst laufende Arterien pulsiren, und keine derselben nahm sich, durch die Hautbedeckungen gesehen, dünner aus, als ein mittelstarker Gänsekiel.

Um zu versuchen, was sich durch die Unterbindung der grossen Arterien, deren Aeste sich nach der Geschwulst begaben, bewirken lasse, unterband ich zuerst den 20. September den Hauptstamm der linken Carotis. Die Geschwulst war nach der Operation etwas weniger straff und etwas weniger missfarben, und es war, wegen des starken Klopfens der auf der rechten Seite der Basis der Geschwulst liegenden zahlreichen Arterien klar, dass noch ein bedeutender Zufluss von Blut von anderwärts Statt fand. Am zwölften Tage nach der Operation unterband ich auch die rechte *carotis communis.* Das Gesicht wurde gleich nach dieser Operation ein gut Theil blässer; aber zu meiner Verwunderung zeigten sich die Functionen des Hirns nicht gestört, es trat weder Uebelseyn noch Ohnmacht ein. Der Patient erhob sich selbst vom Operationstisch, und bekleidete sich stehend mit Weste, Rock und Halsbinde. Hierauf stieg er die Treppe herab in den Wagen, und fuhr nach einem entlegenen Theile des Dorfes, ohne Anwandlungen von Ohnmacht oder Uebelseyn zu zeigen.

Die Geschwulst, welche nach dieser Operation täglich mit einer Compresse und Binde verbunden wurde, wovon man die erstere beständig mit Alaunwasser befeuchtete, und die letztere so straff zog, dass sie eine gelinde Compression ausübte, setzte sich nun allmälig, und hatte nach etwa vier Wochen nur noch ⅓ ihres vorigen Umfanges. Zu dieser Zeit wurde sie stationär, und nur nach 5 — 6 Tagen fing sie an wieder ein wenig grösser zu werden und sich etwas dunkler zu färben, während man in der linken Schläfenarterie von Zeit zu Zeit ein mit den Pulsationen anderer Arterien tacthaltendes schwaches Zittern bemerkte. Da diese Symptome darauf hindeuteten, dass die Unterbindnng der Carotiden keine dauernde Besserung bewirkt habe, so wurden adstringirende Umschläge und Compression angewandt. Den 22. November, etwa sechs Wochen nach der zweiten Operation, nahm ich die Ausschneidung der Geschwulst vor.

Zu diesem Zwecke machte ich nun erst rings um die Geschwulst einen Einschnitt durch die sämmtlichen weichen

Theile, und löste dann die ganze Masse so schnell als möglich von der Knochenhaut ab. Ich brachte über eine Stunde zu, um den ersten Kreisschnitt um die Basis der Geschwulst herum zu führen, da ich ganz vorzüglich auf mögliche Verhinderung des Blutverlustes bedacht war. Ich durchschnitt auf einmal nie mehr als 1½ Zoll von der Schopfhaut, und comprimirte unmittelbar darauf beide Lefzen des Einschnitts, während die Gefässe mittelst Ligaturen unterbunden wurden, deren man im Ganzen über vierzig anlegte. Dieser Vorsicht ungeachtet gingen nach dem Dafürhalten der sämmtlichen Anwesenden während der Operation fast zwei Quart Blut verloren. Der Patient fiel in Ohnmacht, und blieb mehrere Stunden lang sehr schwach. Das in einem Flächenraume von etwa 25 Q. Z. blossgelegte Pericranium bildete gesunde Granulationen, und nach acht Wochen war die Wunde beinahe zugeheilt. Es dauerte jedoch noch einige Monate, ehe das junge Häutchen nach seiner ganzen Ausdehnung so fest wurde, dass es sich unter den bedeutenden Wechseln, die im Zustande der Circulation vorgingen, erhalten konnte. Der Patient ging im folgenden März oder April wieder tüchtig an seine landwirthschaftlichen Geschäfte, und ist seitdem einer der kräftigsten und fleissigsten Arbeiter gewesen, die mir je vorgekommen sind.

Dieser Fall ist in physiologischer Hinsicht merkwürdig, indem ausser der bei der Exstirpation der Geschwulst durch wirklichen Blutverlust herbeigeführten Ohnmacht und Schwäche, nach der Unterbindung der zweiten *carotis* nicht ein einziges Symptom vorkam, welches auf Mangel an Blut im Gehirne hingedeutet hätte. Im Frühjahr 1829, sechzehn bis siebzehn Monate nach der Operation, scheint vielmehr der entgegengesetzte Zustand Statt gefunden zu haben, indem der Patient damals zwei bis drei Wochen lang ein hochrothes Gesicht und Kopfweh hatte, und dieser Zustand sich durch abführende Mittel nicht besserte. Ein einziger starker Aderlass hob indess diese Symptome vollkommen.

13. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV., S. 206, von John Russel, am linken Ringfinger.

Eine Wäscherin von 41 Jahren, die bereits ihre Menstruation verloren, hatte zwei Geschwülste von der Grösse einer Nuss an dem kleinen Finger und Ringfinger der linken Hand, die sich von der Spitze bis zu der Mitte der Finger erstreckten; sich schwammig anfühlen liessen, von violetter Farbe und einer der Placenta ähnlichen Structur waren; sie verklei-

nerten sich unter dem Drucke und nahmen dann ihre frühere Grösse wieder an, pulsirten stark, wie auch sämmtliche Gefässe des Armes, waren sehr schmerzhaft; die Radial- und Ulnar-Arterie erweitert, letztere geschlängelt; die *Vena basilica* im varicösen Zustande, die ganze Constitution war sehr reizbar. Die eine Geschwulst hat vor fünf, die andere vor drei Jahren begonnen, und zwar mit einem kleinen Flecken, welcher eiterte, vernarbte, endlich eine kleine, violette, teigige Geschwulst bildete, die oft, und bisweilen auch stark blutete; Ligaturen um die Finger nebst adstringirenden Waschungen, die ein Chirurg verordnet hatte, waren zu schmerzhaft gewesen, um ertragen zu werden. Zu einer Amputation der Finger, welche Vf. empfahl, wollte sich Patient nicht verstehen, kehrte aber nach zwei Monaten wieder, um sich derselben zu unterwerfen. Die Geschwulst hatte sich so ausgedehnt, dass sie jetzt eine einzige an der Verbindungsstelle der beiden Finger darstellte; die übermässige Gefässentwickelung reichte bis zum Handgelenk; der Arm war bis zum Ellbogen erythematös ergriffen, die Geschwülste waren in Eiterung und Verschwärung übergegangen, und aus den brandigen Weichtheilen ragten die cariösen Phalangen heraus. Die Pulsation und der Umfang aller Gefässe bis hinauf zur Achsel waren sehr verstärkt; die geringste geistige oder körperliche Aufregung erregte Schmerzen und das Allgemeinbefinden ward immer schlechter. Um einen möglichst grossen Theil der Hand zu erhalten, wurde zuerst die Ulnar-Arterie unterbunden, und dann die Mittelhandknochen der zwei letzten Finger an der Handwurzel exarticulirt, wobei der Vf. in den Rand der gerötheten Masse schneiden musste. Ein Ast der Ulnaris, der so erweitert war, dass man ihn für diese selbst halten konnte, blutete sehr stark und wurde unterbunden. Der Stumpf heilte gut und es liessen alle krankhaften Zufälle nach. (*Lond. med. Gaz.* Apr. 1836.)

13. Froriep's Not. Bd. XXIII., S. 190, von George Bushe, M. D., in der rechten Schläfengegend.

Maria Northwood, in einem Alter von zwei Jahren und sieben Monaten, wurde im April 1827 von ihrer Mutter zu mir gebracht, wegen einer am rechten Schlafe sitzenden purpurfärbigen, pulsirenden Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies, welche, wie man mir sagte, sich mit der Geburt des Kindes gezeigt hatte, von da an nach und nach grösser geworden, und in den letzten drei Monaten von wiederhol-

ten Anfällen von Blutungen begleitet gewesen war. Ich schlug die Entfernung des Aneurisma vor; die Aeltern wollten jedoch ihre Zustimmung nicht geben. Nachdem indessen am 28. Mai ein beängstigender Blutfluss Statt gefunden hatte, liessen sie mich rufen, und verlangten dringend die vorgeschlagene Operation. Indem ich den Schlaf untersuchte, fand ich, dass die Geschwulst beträchtlich zugenommen hatte, und an ihrem oberen und vorderen Theil ulcerirt war. Ich entfernte desshalb, von dem Stabschirurg Quincy unterstützt, welcher einen Druck auf die Carotis anbrachte, das Aneurisma (welches über der Temporal-Fascia lag) mit einigen wenigen, schnell ausgeführten Zügen mit dem Scalpell. Während dieser Periode ging sehr wenig Blut verloren; aber sobald der Druck von der Carotis entfernt wurde, sprangen von fast jedem Punkte der neuen Oberfläche Blutstrahlen hervor, so dass jeder Versuch, irgend eines der Gefässe mit einer Ligatur zu sichern, vergeblich gewesen seyn würde. Ich brachte desshalb durch ein nach der Gestalt der Wunde geschnittenes, und in eine alte Leinwand gewickeltes Stück Bleifolie (Stanniol) unmittelbare Pression an, welche für den Augenblick ihrem Zwecke entsprach; allein um 11 Uhr Abends entstand von Neuem Blutung, und nach Abnahme des Verbandes zeigte die Wunde denselben Zustand, wie unmittelbar nach der Operation. Durch Druck auf die Carotis that ich dem Blutflusse Einhalt, und da ich keinen kundigen Beistand und keine Instrumente bei der Hand hatte, welche mich in den Stand gesetzt hätten, eine Ligatur um das Gefäss zu legen, so beschloss ich, das Brenneisen zu gebrauchen, welches dem Anschein nach mit gutem Erfolge geschah; aber um 10 Uhr des folgenden Morgens kehrte der Blutfluss zurück, und war so beängstigend, dass ich, nach einer kurzen Berathung mit Hrn. Quincy, zur Unterbindung der äussern Carotis schritt, welche über der Sehne des *musc. digastricus* durch eine einzige Ligatur bald zu Stande gebracht war. Die Ränder der Wunde wurden dann mittelst zweier blutiger Hefte in Berührung gebracht und der Schlaf leicht verbunden. Nach dieser Zeit fand kein Blutfluss oder anderes üble Symptom mehr Statt; die Ligatur wurde am dreizehnten Tage abgenommen, und in drei Wochen waren beide Wunden geheilt.

In Rücksicht dieses Aneurisma können zwei Fragen gestellt werden, nämlich: 1. konnte nicht eine Cur durch eine doppelte Ligatur seiner Basis bewerkstelligt werden? 2. verfuhr ich vernünftig, indem ich den von J. Bell empfohlenen Gang des Verfahrens befolgte? Diese Fragen will ich nun beantworten, wie folgt: 1. Die Basis des Aneurisma

war zu ausgedehnt für eine Behandlung vermittelst Ligatur, und seine zugespitzte Gestalt würde ein unübersteigliches Hinderniss gegen die Anbringung einer oder zweier Ligaturen an seiner Basis gewesen seyn; 2. indem ich die Vorschriften Bell's, nämlich die Geschwulst hinwegzunehmen, befolgte, schlug ich den richtigen Weg nicht ein, wie der Erfolg des Falles bewiesen hat; wäre aber der Patient älter gewesen, so würde die Excision höchst wahrscheinlich zum Zwecke geführt haben. Ich werde desswegen, bis ich vom Gegentheil überzeugt bin, mich in Zukunft in solchen Fällen auf die Ligatur der äussern Carotis verlassen; und hier muss ich bemerken, dass ich, wo das Uebel seinen Sitz nicht in den Augenhöhlen hat, die Nothwendigkeit der Unterbindung der gemeinschaftlichen Carotis bei anastomosirendem Aneurisma des Gesichtes und Kopfes nicht einsehen kann. Doch diese Verfahrungsweise, von welcher ich mehrmahls Zeuge gewesen bin, wurde, wie ich glaube, der grösseren Leichtigkeit ihrer Ausführung wegen angenommen, ein Grund, dessen sich ein operirender Chirurg schämen sollte.

Chatham, den 17. April 1828.

(*The Lancet.* Vol. II., Nr. 252, p. 413.)

14. Ibidem Bd. XXXVI., S. 169, von W. J. Clement, an der Stirne, bei welchem die Unterbindung der zu der Geschwulst gehenden Gefässe das Wachsen derselben nicht verzögerte. Nothwendigkeit, die ganze Substanz zu exstirpiren.

Anna Evans, ein Kind von neun Monaten, wurde mir von dem Lande gebracht, damit ich meinen Rath geben solle. Sie hatte eine Geschwulst an der Stirne, welche in jeder Rücksicht der Krankheit entsprach, welche von John Bell genauer beschrieben, und *Aneurisma per anastomosin* genannt wurde.

Die Geschwulst ragte stark hervor, war von ovaler Gestalt und von Umfang etwas grösser als ein Groschen. Bei der Geburt des Kindes hatte sie nicht die Hälfte ihrer gegenwärtigen Grösse, aber während der letzten zwei Monate war sie mit grosser Schnelligkeit gewachsen. Die Farbe der Geschwulst war ein helles Purpurroth; leichter Druck auf dieselbe, theilte dem Finger ein vibrirend klopfendes Gefühl mit, welches aber bei festem Druck aufhörte. Vier dicke gewundene Arterien sah man ganz oberflächlich in den Hautdecken hinlaufen, und in die Substanz der Geschwulst an verschiedenen Stellen eintreten.

Da die ganze krankhafte Masse nicht exstirpirt werden konnte, ohne ein grosses Stück der Hautdecken von der Stirn,

wo es nicht möglich war, einen Lappen zu bilden, zu entfernen, und da diess eine unangenehme auffallende Narbe zur Folge gehabt hätte, so beschloss ich, zu versuchen, wie die Unterbindung der Gefässe, durch welche die Geschwulst scheinbar mit Blut versehen wurde, wirken würde.

Demzufolge legte ich mit einem sehr kleinen Scalpell dicht an der Basis der Geschwulst zuerst die beiden Gefässe bloss, welche zum oberen Theil der Geschwulst führten, sie hatten fast die Dicke eines Gänsekiels und pulsirten heftig. Vermittelst einer feingeöhrten Sonde führte ich unter jedem Gefäss einen einfachen Seidenfaden durch, welcher dann zugezogen wurde.

Es war meine Absicht, auch die beiden anderen Arterien, welche sich zu dem unteren Theile der Geschwulst begaben, zu unterbinden, aber das Kind schrie während der Operation an den oberen Gefässen so heftig, dass ich aus Furcht vor möglicher Weise eintretenden Convulsionen für den Augenblick genöthigt war, abzustehen.

Die Geschwulst schien sich wenig zu verändern, ausgenommen, dass ihre Pulsation nicht mehr so stark war, als vor der Unterbindung.

Am folgenden Tage legte ich auch die beiden anderen Gefässe, die zum andern Theil der Geschwulst gingen, bloss, und unterband sie. Ich war sehr begierig, die Wirkung zu beobachten, welche die Unterbindung dieser Gefässe auf die Geschwulst haben würde. Ihre Pulsation hatte ganz und gar nachgelassen, sie war fester geworden, von dunklerer Farbe, und schien auf dem Punkte zu bersten.

Am Tage nach der Operation fand ich die Geschwulst viel weicher, weniger hervorragend und von minder livider Farbe. Am zweiten Tage fand ich eine sehr bemerkbare Veränderung; die Geschwulst war ganz schlaff und ihre Farbe kaum eine Nuance dunkler, als die umgebenden Hautstellen.

Die Ligaturfäden lösten sich am fünften Tage. Zu dieser Zeit hatte sich die Geschwulst scheinbar in eine Falte loser Haut verändert, welche kaum etwas von der Farbe der allgemeinen Bedeckungen abwich. Bis dahin betrachtete ich nun die Ligatur der Gefässe als erfolgreich, und hoffte, dass die Ueberbleibsel der Geschwulst allmählig absorbirt werden würden. In dieser Erwartung jedoch wurde ich getäuscht, denn an dem zweiten Tage nach der Lösung der Ligaturen fand ich, dass die Purpurfarbe sowohl, als die Pulsation der Geschwulst sich wieder eingestellt hatten. Von da an vergrösserte sie sich langsam, und war im Verlauf von neun Tagen so gross und so dunkel gefärbt, wie vor der Operation.

Die vier grossen Gefässe jedoch waren nicht mehr sichtbar, noch war die Geschwulst selbst so vorragend; wenigstens erhob sie sich nicht so scharf abgeschnitten an der Stirn.

Die Aeltern des Kindes schienen die Exstirpation des krankhaften Theiles sehr zu wünschen, und diess war in der That die einzig mögliche Weise, welche noch zurückblieb, nachdem der Heilversuch vermittelst der Ligaturen fehlgeschlagen hatte.

Bei der Exstirpation der Geschwulst machte ich die Einschnitte in ziemlicher Entfernung von der Basis derselben, da wo die Hautdecken nicht mehr gefässreicher zu seyn schienen, als gewöhnlich. Es erfolgte dennoch eine sehr beunruhigende Blutung. Ich war genöthiget, mehrere Gefässe zu unterbinden, und darauf eine Compresse von trockener Leinwand in die Wunde hineinzudrücken, ehe es gelang, der Blutung Einhalt zu thun. Das Kind war nach der Operation sehr erschöpft, erholte sich aber in wenigen Tagen vollkommen. Die Aushöhlung der Wunde war so tief, dass beinahe sieben Wochen verstrichen, ehe sie mit gesunden Granulationen ausgefüllt war.

B e m e r k u n g e n. Dieser Fall ist in mehreren Beziehungen interressant. Jede andere Methode, mit Ausnahme der Exstirpation, ist im Allgemeinen zur Cur dieser Krankheit erfolglos; dennoch wünschte ich die Wirkung der Ligatur bei den Gefässen zu versuchen, welche sich zu der Geschwulst begaben, offenbar um sie mit Blut zu versehen. Die Wirkung der Unterbindnng dieser Gefässe aber bewies, dass sie von der Geschwulst aus entsprangen, und sich nicht, wie diess im Anfange schien, zu ihr vertheilten. Statt zu ihrer Erhaltung beizutragen, waren sie als die Kanäle zu betrachten, durch welche das Blut der Geschwulst weggeführt wurde.

Diese Gefässe, obwohl sie dick waren, sehr oberflächlich lagen, und in der Nähe der Basis der Geschwulst stark pulsirten, schienen allmälig kleiner zu werden, und sich in die Tiefe zu senken; denn in der Schläfengegend und über der Kronennath waren sie nicht mehr zu erkennen. Wenn die Geschwulst davon abgehangen hätte, dass ihr durch diese Gefässe Blut zugeführt wurde, so hätte sie unmittelbar, nachdem diese unterbunden waren, schlaff werden müssen; es trat aber das Gegentheil ein, die Geschwulst wurde ausgedehnter, und ihre Farbe dunkler.

Das Nachlassen der Pulsation lässt sich bloss auf folgende Weise erklären: — Der Abfluss des Blutes aus der Geschwulst war eine Zeit lang durch die Unterbindung der

dasselbe aufnehmenden Gefässe verhindert, der Sack wurde daher von innen aus so sehr ausgedehnt, dass kein Raum mehr übrig blieb, dass die Arterien die Bewegung der Zusammenziehung und Ausdehnung noch hätten hervorbringen können; die Pulsation kehrte nicht zurück, bis vermittelst der kleinen Gefässe eine anastomotische Circulation zwischen der Geschwulst und den umgebenden Theilen zu Stande gebracht worden war. Sobald der freie Abfluss für das Blut wieder hergestellt war, begann auch wieder die eigenthümliche Zusammenziehbarkeit der Geschwulst.

Obgleich nur wenig Aufklärung, was die wahre Natur der Krankheit betrifft, aus der Untersuchung der Geschwülste abgeleitet werden kann, nachdem sie weggenommen worden sind (indem alle bei der Zergliederung aus einer Anhäufung von Gefässen in einer weichen, schwammartigen Masse zu bestehen scheinen), so führt uns der gegenwärtige Fall doch zu der Annahme, dass das *aneurisma per anastomosin* eine Geschwulst sei, die eine unabhängige Vitalität besitzt; — eine Art von parasitischem Auswuchs; — deren Wachsthum durch kein anderes Mittel verhindert oder verzögert werden kann, als durch die vollkommene Exstirpation der ganzen Substanz. Auf der andern Seite spricht die Autorität des Hrn. Travers für eine andere Ansicht, da dieser ein *aneurisma per anastomosin* in der linken Augenhöhle durch Unterbindung der Carotis heilte. Dieser Fall beweiset, dass die Vergrösserung der Geschwulst bisweilen unterbrochen und die Krankheit geheilt werden kann, indem man den Zufluss des Blutes vermindert, welches sie von einigen grössern Gefässen erhält.

Auf alle Fälle jedoch ist da, wo die Geschwulst mit Sicherheit entfernt werden kann, die Ausschneidung derselben jeder anderen Behandlungsweise vorzuziehen. John Bell sprach sehr bestimmt über die Nothwendigkeit, dass diess geschehe, indem er sagt: „das ganze Bündel von Gefässen muss exstirpirt werden".

Bei Verrichtung dieser Operation sollte man sich immer daran erinnern, dass die Gefahr einer Blutung sehr bedeutend ist, wenn man das Messer dicht an der Basis ansetzt. Macht man aber den Einschnitt in einiger Entfernung rund um dieselbe herum, so ist die Menge des Blutverlustes in der Regel unbedeutend, und die Blutung kann dann leicht gehemmt werden. Die Wichtigkeit dieser Thatsache wird man zugestehen, wenn man bedenkt, dass die Mehrzahl der Operationen eines *aneurisma per anastomosin* bei Kindern verrichtet wird in dem zarten Alter, in welchem der Verlust einer geringen Menge

Blutes, wenn er auch nicht unmittelbar tödtlich wird, doch den Grund legt zu manchen traurigen Leiden.

Die übermässige Blutung, welche auf die Exstirpation der Geschwulst in dem von mir erzählten Falle folgte (obgleich die Einschnitte in einer ziemlichen Entfernung von ihrer Basis begannen), lässt sich bloss durch den allgemeinen Gefässreichthum der benachbarten Hautdecken erklären, welcher durch die Unterbindung jener vier grossen Gefässe entstand, vermittelst welcher vorher das Blut ungehindert weggeführt wurde. So wie nämlich diese Hauptgefässe verschlossen waren, wurde allmälig die Thätigkeit der kleineren Gefässe, welche zu der Geschwulst gehörten, gesteigert, sie dehnten sich aus, und versahen in Gemeinschaft den Dienst, welchen früher die vier einzelnen Gefässstämme verrichtet hatten. (*Observations in Surgery and Pathology by W. J. Clement. Lond. p. 177.*)

15. Ibidem. Bd. XXXVI., S. 173, an der Nasenwurzel. Unterbindung beider Carotiden v. Dr. Möller in Copenhagen.

Die Unterbindung beider Carotiden war bis jetzt zweimal in America verübt worden. Prof. Bürger in Marburg soll sie auch gemacht haben. Die zwei in America verübten sind in Fror. Not. Bd. XVI, S. 352, und Bd. XXVIII, S. 14, angeführt.

Ein fünf ein halb Jahr altes Kind, Jens Christian Hendrikson hatte von der Geburt an eine Geschwulst an der rechten Seite der Nase, welche bis zum dritten Jahre nicht pulsirte. Das Kind war scrophulös, gut entwickelten Geistes. Die Nasenknochen waren normal vereinigt; durch ihren birnförmigen Ausschnitt drängte sich aber eine Geschwulst hervor, welche sich in einen rechten grösseren 3″ 6‴ dicken Theil, und in einen linken kleineren, 1″ 10‴ dicken Theil theilte; sie erstreckte sich auf der rechten Seite über die Wange bis gegen das Auge herauf. Sie war bläulich roth, am unteren Theil erhob sich ein hellrother Auswuchs. In den letzten Jahren waren diese Geschwülste pulsirend geworden, isochronisch mit dem Herzschlage und sich bei jedem Schlag ausdehnend und zusammenfallend, besonders in dem hellrothen Auswuchs. Druck verminderte den Umfang etwas, der sich aber, sobald der Druck nachliess, wiederherstellte. Die Zusammendrückung der linken Carotis hatte durchaus keinen Einfluss auf die Geschwulst, wurde die rechte zusammengedrückt, so hörte die Pulsation der nun zusammenfallenden Geschwulst sogleich auf. Die rechte Carotis transspirirte stark, und war, wenn der Kranke schlief, obgleich die übrige Haut nicht feucht war, mit grossen Schweisstropfen bedeckt.

Ein mögliches Bersten dieser anastomosirenden Schlagadergeschwulst zu verhüten und die Verunstaltung zu vermindern, beschloss Hr. M., die rechte Carotis zu unterbinden.

Am 13. September 1831, Vormittags, wurde die Operation in Gegenwart mehrerer Aerzte unternommen. Der 2" lange Hautschnitt legte die *arteria carotis communis dextra* in dem obern Winkel des m. *sterno-cleido-mastoideus* und *omohyoideus* bloss. Durch das Schreien des kleinen Kranken wurde die innere Jugularvene so aufgetrieben, dass sie die Carotis gänzlich deckte, doch gelang es bald, einen runden Ligaturfaden anzulegen. Die Pulsation der verkleinerten Geschwulst hörte auf, die Gehirnthätigkeit war nicht gestört. Alle leichte Reaction nach der Operation war am achtzehnten Tage verschwunden. Die Geschwulst war noch nicht wieder zurückgekehrt, aber das linke Bein, insbesondere der linke Arm (auf der der Ligatur entgegengesetzten Seite) wurde schmerzhaft und kraftlos, so dass der Arm in wenigen Tagen die Bewegung völlig verloren hatte, eine schon von Astley Cooper und Magendie beobachtete Erscheinung. Dreizehn Tage nach der Operation fiel die Ligatur ab.

Der Kranke bekam wohl mehr Kraft in dem linken Beine, welches jedoch immer während des Gehens nach aussen gerichtet war; die Bewegung des linken Ellenbogen- und Hand-Gelenkes war gehindert. Sie waren gebogen, die Finger gestreckt. Wurden die Theile in andere Richtung gebracht, so kehrten sie bald in die beschriebene zurück.

Drei Wochen nach der Operation fing die Pulsation wieder an, und wurde binnen fünf Wochen ganz wie früher. Der Druck der linken Carotis verringerte die Geschwulst und hob die Pulsation auf. Die Compression konnte in mehreren Minuten ohne irgend ein Zeichen gestörter Hirnfunction fortgesetzt werden. Da in dieser Zeit die Lähmung sich mehr verloren hatte, so beschloss Hr. M. abermals in Gegenwart mehrerer Aerzte auch die Unterbindung der linken Carotis am 18. Januar zu machen; also vier Monate nach der der anderen Seite.

Die Operation war sehr schwierig, da das Kind nicht allein schrie, sondern auch zugleich heftig weinte und schluchzte, wodurch wegen des krampfhaften Auf- und Abziehens des Kehlkopfes alle tiefer liegenden Theile in eine stete Bewegung geriethen. Nur die von Schluchzen freien Augenblicke konnten benutzt werden. Als die Scheide der Schlagader geöffnet war, legte sich die *vena jugularis* bei den Exspirationen fingerdick über die Carotis. Erst bei dem dritten Versuche ge-

lang es, die Dechamps'sche Nadel unterzubringen. Die Arterie war wenigstens noch einmal so dick, als die rechte gewesen war. Die Ligatur wurde zugezogen, ohne dass der Kranke es zu bemerken schien. Die Pulsation der Geschwulst verschwand; das Befinden war gut; Puls an beiden Armen 110 — 115; das Schlucken normal; Abends brach der Kranke einen Spulwurm aus. Nacht ruhig. Am 24. wieder Erbrechen, Appetitlosigkeit, kurze Respiration, Puls gespannt, schnell, 145 — 150. Durst, Zunge weiss. Oeffnung durch ein Klystier bewirkt; Behandlung antiphlogistisch. Am 31. Puls 120, Respiration natürlicher, comatöser Zustand, Schlucken beschwerlich. Ein scharlachähnlicher Ausschlag zeigte sich (in der Nebenstube lagen Scharlachkranke). Den 1. Februar ist der Ausschlag weniger deutlich, Eiterung stellte sich ein. Am 2 Ausschlag und Fieber verschwunden. Puls 110, Zunge feucht, rein; Appetit nimmt zu. Den 10. fiel die Ligatur ab. Einige leichte Fieberanfälle ungerechnet, befand sich der Kranke wohl bis zum 15. Februar, wo vermehrte Fiebersymptome sich einstellten; Puls 155 — 160; deutliche Abschuppung; die Wunde wird schmerzhaft und speckig, mit rothen Rändern; heftiger Durchfall stellt sich ein, welcher den 22. nachliess, während die Wunde reiner wurde und das Allgemeinbefinden sich täglich besserte. Seit drei Wochen befindet sich der Kleine sehr wohl, kann aber, obgleich er das Bett schon verlässt, das linke Bein und den linken Arm nur unvollkommen brauchen. Die Pulsation der Geschwulst ist nicht zurückgekehrt, nur eine Vibration am inneren Winkel des rechten Auges. Die Dimensionen der Geschwulst haben sich verringert; eine weitere Verkleinerung hoffte Hr. M. von der Compression der Geschwulst.

Diese Operation zeigt, dass die Hemmung des Blutumlaufes durch die Carotiden nicht nothwendigerweise eine schädliche Einwirkung auf die Function des Gehirns, wenigstens auf dessen geistige Richtung haben muss. (Aus Bibliothek for. Läger 1832. II.)

16. Ibidem Bd. VIII, S. 243, v. Liston auf dem rechten Schulterblatte.

Robert M'Nair, 16 Jahre alt, wurde wegen einer Geschwulst auf dem rechten Schulterblatte am 7. November 1819 in das königl. Krankenhaus zu Edingburg aufgenommen. Seine Krankheit war der Gegenstand einer allgemeinen Consultation der Wundärzte der Anstalt. Da von denselben für unklug und nicht rathsam gehalten wurde, irgend eine Operation zu versuchen, so wurde er, nach der Application von Blutegeln, nach Verlauf von acht Tagen als unheilbar entlassen.

Am 15. wurde mir der junge Mann von meinem Freunde, dem Hrn. Wundarzte **Walcker**, an den er sich gewandt hatte, zugesandt. Bei der Untersuchung fand ich, dass die Geschwulst sehr gross war, und ihn buckelig machte, sie war hart und unelastisch, fast auf das linke Schulterblatt angeheftet, und verbreitete sich von der *Spina* an über die ganze untere Fläche desselben. Sie erstreckte sich gleichfalls in die Achselgrube bis einen halben Zoll weit zwischen die Nerven und Blutgefässe, und ein grosser Zweig der letzteren (die *subsapularis*) konnte längs der untern Fläche derselben gefühlt werden. Der Arm hing ihm ganz unbrauchbar an der Seite herab, und besass wegen des Schwindens der Muskeln nicht mehr, als wie die Hälfte der Stärke des andern. Der Schmerz in der Geschwulst war, der Versicherung des Patienten nach, gering im Vergleich mit den schiessenden und quälenden Schmerzen in der Extremität. Ich wurde verleitet zu glauben, dass sich einige Knochensplitter in die Substanz der Geschwulst erstreckten, weil ich bei meinen Versuchen dieselbe unabhängig vom Schulterblatte zu bewegen, eine bedeutende Crepitation fühlte, als wenn Knochenstücke auswichen. Die Geschwulst wurde zuerst vor drei Monaten gerade unter der Spina des Knochens gefühlt, ungefähr von der Grösse einer Lambertsnuss, aber platter, und hatte in der letzten Zeit schnell zugenommen. Ungefähr zehn Tage vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus war sie von einem Wundarzte in Kinnoss angestochen, aber nichts als Blut entleert worden. Aus dem schnellen Wachsen und andern die Krankheit begleitenden Zufällen ging klar hervor, dass der junge Mensch bald unterliegen müsse, wenn nicht eine Operation unternommen würde. Bei näherer Betrachtung des Falles überzeugte ich mich in Gemeinschaft mit meinem Freunde Dr. **Sanders**, dessen guten Rath und Beistand ich oft genossen habe, 1. durch die Freiheit des Athemholens, dass die Rippen und Zwischenrippenmuskeln, daher auch die Eingeweide der Brusthöhle gesund wären, und 2. dass, obgleich die Geschwulst fest an dem Schulterblatte anhing, doch dieser Knochen eben so beweglich, als der der andern Seite sei. Da übrigens die Gefässe und Nerven in der Achselhöhle durchaus mit dem Uebel nicht in Verbindung standen, so beschloss ich sogleich seine Entfernung, und, wenn es nicht vermieden werden könnte, zugleich die Aufopferung des grösseren Theils des Schulterblattes. Ich schritt daher am nächsten Tage in einem kleinen, schlecht beleuchteten Zimmer zur Operation. Ich machte zuerst einen wenigstens einen Fuss langen Einschnitt von der Achselhöhle bis zum unteren und hinteren Theile der Ge-

schwulst. Sodann wurde der *latissimus dorsi* etwa zwei Zoll von seiner Insertion quer durchschnitten, so dass der innere Winkel der Geschwulst bloss gelegt wurde, in der Absicht, die *subscapularis* zuerst zu unterbinden. Diess wurde mir jedoch durch die Tiefe ihrer Lage vereitelt. Ich begann sodann, wie diess meine Gewohnheit bei Exstirpation von Geschwülsten ist, zu präpariren, und erwartete, dass Zweige der *subscapularis* in die Geschwulst treten würden. Indem ich sie in dieser Absicht von der *spina scapulae* abpräparirt hatte, liess ich meinen Finger und mein Messer in die Geschwulst selbst eindringen. Diess war mit einem reichlichen Ausströmen von coagulirtem und hellrothem Blute begleitet. Ich stiess auf der Stelle einen Schwamm in die Höhle, so dass ich mit genauer Noth Herr der Blutung wurde. Einer meiner Gehülfen versuchte zu gleicher Zeit die *subclavia* zu comprimiren, aber ohne Erfolg, weil Schulter und Arm sehr erhaben waren, um die Operation in der Achselhöhle zu erleichtern. Dieser Umstand vermehrte auch die Schwierigkeit, Herr des Gefässes auf der linken Seite zu werden. Der Patient, welcher die Operation bisher gut ertragen hatte, hiedurch aber und den grossen Blutverlust aus den grossen Gefässen, welche sich in die Geschwulst verloren, und die jetzt ihr Blut ungehindert ergiessen konnten, erschöpft, machte einige Anstrengungen zum Erbrechen, und liess sein Haupt kalt, blass und fast leblos auf den Stuhl sinken. Jetzt erst wurde mir die Beschaffenheit des Uebels klar, und ich sah ein, dass nichts als ein kühner Schnitt den jungen Menschen vom augenblicklichen Tode retten könne. Ich nahm daher den Schwamm heraus, und trennte durch einen schnellen Einschnitt vollkommen den oberen Winkel der Geschwulst, so, dass die Höhle derselben bloss gelegt wurde, und von dem warmen Blutstrom geleitet, sicherte ich sogleich mit meinem Finger ein grosses Gefäss, in dem obern Winkel, welches eben seinen Inhalt in den Sack ausleerte; mit meiner rechten Hand räumte ich sodann die *Coagula* hinweg, und unter meinem Finger präparirend, legte ich die grosse *arteria subscapularis* frei, so, dass einer meiner Gehülfen eine Aneurisma-Nadel bei ihrem Ursprunge aus der *axillaris* und etwa einen Zoll vom Sacke entfernt unter sie bringen konnte. Nachdem ich dieses und noch zwei andere grosse Gefässe (vollkommen so gross, als wie die *Ulnaris*), welche sich in den Sack begaben, unterbunden hatte, trennte ich die Geschwulst ohne weitere Blutung von den Rippen ab, indem ich mit meinem Messer das cariöse Schulterblatt und den untern Theil der Geschwulst wegschnitt. Nach Entfernung der Geschwulst fand ich es nothwendig, auch

den zerstörten, schwammigen Theil des Schulterblattes wegzusägen, so dass ich nur ungefähr den vierten Theil dieses Knochens, welcher die *Cavitas glenoidea*, die Fortsätze und die Hälfte der *spina* enthielt, zurückliess. Auf diese Art wurden zehn Muskeln entweder gänzlich oder zum Theil zerschnitten, die Wundränder sodann zusammengebracht, und der Patient behutsam zu Bett getragen. In diesem Augenblicke war er blass, fast unempfindlich und ohne irgend durch die Haut wahrnehmbare Pulsation der grössern Arterien, obgleich die Gefässenden in der Wunde heftig schlugen. Durch die Anwendung äusserer und innerer Reizmittel kam es dahin, dass der Puls dann und wann gefühlt, obschon wegen seiner Häufigkeit nicht gezählt werden konnte; am Abend indessen zählte er 90 Schläge und war weich.

Am 26. Die Wunde ist gegenwärtig mit gesunden Granulationen vollkommen angefüllt, und zieht sich schnell zusammen; die Eiterabsonderung ist nicht stark, und ist es nie gewesen, der Appetit gut, der Puls 80 Schläge und weich, alle Functionen natürlich. Am 23. (nun acht Tage nach der Operation) befand er sich so wohl, dass er eine bedeutende Zeit lang am Vormittage ausser Bett seyn konnte. Er hatte alle Aussicht, in acht bis zehn Tagen vollkommen wohl, und mit bedeutender Stärke in seinem Arme, in dem sich aller Schmerz gelegt hat, nach Hause zurückkehren zu können. Der allein zu befürchtende Umstand ist gegenwärtig die Gefahr der Blutung bei der Lösung der Ligatur, da es unmöglich war, das Gefäss in einer gehörigen Entfernung von der desorganisirten Stelle zu unterbinden, die Arterie war indessen dem Ansehen nach gesund. Welches indessen der Erfolg immer seyn mag, so kann das Unternehmen kein Tadel treffen, da der Fall so weit vollkommen glücklich war.

Die Geschwulst, obgleich manche charakteristische Zeichen des Aneurisma besitzend, ist doch in vielen Stücken einzig in ihrer Art. Der Sack besteht aus Knochensubstanz, die wenig Erde enthält, und in Lagen von kurzen Fasern geordnet ist, deren Spitzen nach der Höhle hin sehen; seine äussere Oberfläche ist glatt, und von einer sehr dichten Haut bedeckt, während die innere, welcher keine so gleichmässige Stärke verliehen ist, von vorstehenden Splittern rauh ist; der untere Theil des Schulterblattes liegt in der Mitte des Sackes zum Theil aufgesaugt, und mit *Coagulis* und Ueberresten von Muskeln bedeckt. Es könnte scheinen, dass wie die Aufsaugung des Knochens vorgeschritten sei, der Absatz der Knochenmaterie in den Sack erfolgt wäre. Sehr grosse Gefässe bemerkt man übrigens auf der Geschwulst.

P. S. Den 7. December. Die Wunde an des Herrn M'Nairs Schulter hat sich in dem obern Winkel etwas geöffnet, füllt sich aber schnell von dem Boden aus mit Granulationen; die Ligaturen, welche immer noch fest sitzen, aber dicht am Gefässe abgeschnitten worden sind, verbergend. Seine Gesundheit ist vollkommen hergestellt, und er kehrt heute nach Hause zurück.

17. Rust's Mag. Bd. VII, S. 161, in der Schläfengegend.

Ein zwanzigjähriger schlanker Mann wurde mit einer aneurismatischen Ausdehnung der Temporal-, Auricular- und Occipital-Arterien in's Hotêl-Dieu aufgenommen. Dieselbe entstand aus einem Muttermahl, welches oft wund gekratzt wurde, im zwölften Jahre anschwoll und violett wurde. Im fünfzehnten Jahre empfand der Kranke unter steter Zunahme der Geschwulst leichte Stösse darin. Bald entstanden häufige Blutungen mit jedesmaliger Verminderung der Geschwulst und des Klopfens, die sich bald wieder einstellten. Ein angebrachter Druck konnte die Geschwulst verringern, die gleich wieder hervortrat, wenn jener nachliess, und bei vermehrter Anstrengung des Körpers zunahm. Man unterband bei oft wiederholten Blutungen mehrere Arterienzweige, doch dauerte das Klopfen fort.

Das rechte Ohr wurde unterdessen um zwei Dritttheile grösser, dunkel violett, weich, und machte mit dem Herzschlage isochrone Bewegungen von Expansion und Contraction, welche in einer allgemeinen Erschütterung bestanden, welche das Ohr von dem Seitentheile des Kopfes mit einem Stosse entfernt. Die ganze umliegende Kopfhaut ist bläulich und erhaben, dumpf pulsirend. Wenn man den Stamm der *Carotis* zusammendrückt, hört jede Pulsation im Ohre auf, es sinkt welk zusammen, wird bleich und legt sich an den Kopf an, tritt jedoch unter heftigern Schlägen wieder in den frühern Zustand zurück, wenn der Druck beseitigt wird. Der Kranke fühlt das Ohr wärmer und bei jedem Stosse ein schmerzhaftes Sausen. Dupuytren glaubt, dass die Endigungen der Gefässe sich in Ausbreitungen verlieren, welche sich tausendfach durchkreuzen, um ein fäseriges Netz, ähnlich dem *Corpus cavernosum*, zu bilden, so dass die Krankheit zu gleicher Zeit von einer aneurismatischen Erweiterung und von der Erzeugung eines erectionsfähigen Zellgewebes bedingt wird. Um den vielen Verzweigungen der Gefässe auszuweichen, unterband Dupuytren die *Carotis communis*, bähte das Ohr mit Bleiwasser und brachte Charpielagen zwischen dasselbe und den Kopf. Diese Mittel hatten den gewünschten Erfolg. Der Kranke er-

hielt später einen Druckverband mit Metallplatten auf das Ohr, um das Verschwinden des erectilen Zellgewebes zu bewirken, und wurde mit der Aussicht auf gänzliche Herstellung entlassen.

18. Innsbr. Zeitung 1835, III., S. 378.

Aneurisma per anastomosin der *Art. maxillaris externa*, geheilt durch die Unterbindung der *Arteria carotis communis* von Dr. Rogers.

Dieser Fall kam bei einem Kinde von acht Monaten vor, bei dem man zur Zeit seiner Geburt auf der Mitte der rechten Wange eine klopfende Geschwulst bemerkte, die sich nach und nach so vergrösserte, dass sie die ganze Wange einnahm. Die Unterbindung ward ohne besondere Schwierigkeiten vollendet und die Geschwulst verschwand nach derselben allmälig, aber gänzlich.

2. Die Schlagaderblutgeschwulst (*Haematoma arteriosum*)

unterscheiden wir nach dem Gebilde, welches das schlagadrige Blut enthält (*Continens*):

A) In die Schlagaderblutgeschwulst in der Schlagader (*Haem. arteriosum in a teria seu Aneurisma sensu latiori veterum*), wobei das schlagadrige Blut durch seine Ansammlung in der ausgedehnten Schlagader selbst eine Geschwulst bildet.

B) In die Schlagaderblutgeschwulst im Zellgewebe (*Haem. arteriosum in tela cellulosa seu Aneurisma spurium veterum*), wenn sich das Schlagaderblut im Zellgewebe befindet, aber mit der Höhle einer nicht unbedeutenden Schlagader doch noch so in Verbindung steht, dass ein Theil des noch flüssigen Blutes in dieselbe ein- und wieder ein anderer austreten kann, und bei Entfernung des geronnenen Blutes die Oeffnung noch Blutung gestattet.

Ist das Blut im Zellgewebe so eben aus einem grösseren Gefässe, Schlagader oder Blutader ausgetreten, so ist es eine Wunde oder ein Riss mit Blutergiessung ins Zellgewebe.

Eine falsche Schlagadergeschwulst (*Aneurisma spurium*) ist eine Ergiessung von schlagadrigem Blute im Zellgewebe nur dann zu nennen, wenn das Blut aus einer grössern Schlag-

ader kommt und die Höhle der Schlagader mit dem Blut im Zellgewebe, welches zum Theil noch flüssig oder bereits geronnen seyn kann, längere Zeit, beiläufig bis zum Ausgang der Entzündung Gemeinschaft hat, und wenn die Oeffnung in der Schlagader durch die hinzugetretene Entzündung gar nicht, oder nicht fest genug geschlossen worden ist, so dass im ersten Fall eine Gemeinschaft zwischen dem Blute im Zellgewebe und dem in der Schlagader, im zweiten vielleicht eine Ausdehnung der vernarbten Stelle zurückbleibt.

Dass eine Gemeinschaft zwischen dem ergossenen noch flüssigen Blute und der Höhle der Schlagader bestehe, erkennt man daran, dass ein Druck auf die Geschwulst diese vermindert, und ein Druck auf die Schlagader oberhalb der Geschwulst das Klopfen in derselben aufhören macht. Bei einer Blutergiessung aus kleinen Gefässen (*Extravasatum*) ist kein Klopfen in der Geschwulst zu bemerken und keine Gemeinschaft derselben mit den Gefässen durch Druck zu beweisen.

Die Behandlung beider ist verschieden und der Benennung vollkommen entsprechend; ein falsches *Aneurisma* oder nach den nun aufgestellten Unterscheidungsmerkmalen eine Geschwulst oder Ausdehnung im Zellgewebe von Schlagaderblut muss genau wie ein wahres, und ein *Extravasat* aus einer Schlagader wie eine andere Blutergiessung behandelt werden.

C) In die blutadrige Schlagaderblutgeschwulst, oder Schlagaderblutgeschwulst in den Blutadern (*Haematoma arteriosum in vena seu Aneurisma varicosum veterum*, *Varix aneurismaticus aliorum* *)), wenn das Blut aus einer Schlagader in eine Blutader eingedrungen ist und daselbst eine Geschwulst bildet, deren Höhle mit jener der Schlagader Gemeinschaft hat, so dass mehr weniger Blut aus der Vene wieder in die Schlagader zurückgedrückt werden kann.

A) Die Schlagaderblutgeschwulst

in den Schlagadern (*Haem. art. in arteriis*) unterscheiden wir:

I. Nach den Schlagadern, an denen sie vorkommt, und wie-

---

*) Das Wort: Kropfader, sollte man doch billig ausmerzen.

der je nachdem sie an äusseren, für Auge und Hand zugänglichen, oder an inneren, nur mittelbar erreichbaren Schlagadern sich befindet.

Man unterscheidet diese, ehemals sogenannten wahren, Schlagadergeschwülste auch hinsichtlich ihres Sitzes in solche, die am Stamme (*in trunco*) einer Arterie, und in solche, die bei ihrer Theilung in Aeste vorkommen, ***Aneurisma ramosum*** auch ***racemosum*** und ***anastomoticum*** genannt.

II. Unterscheiden wir:

a) Ob die Schlagader durch ihre ganze Länge, d. h. so weit sie ihren Namen führt, erweitert sei, ***Aneurisma totius arteriae seu totale***, welchen Zustand man richtiger ***Dilatatio totius arteriae*** nennt; oder:

b) Ob die Schlagader nur an einem Theil ihrer Länge erweitert sei, *A. partiale.* Andere nannten und nennen noch jenes *Aneurisma* ein *partiale*, welches nur einen Theil des Umfanges, und *totale* jenes, welches die Arterie im ganzen Umfang, aber nur auf eine kleine Strecke ausgedehnt darbietet.

Eine gleichförmige Ausdehnung einer Schlagader in ihrer ganzen Länge und nach allen Richtungen ohne Structurveränderung, die allmälig zu- und wieder abnimmt, also eine unverhältnissmässige Grösse oder Erweiterung darstellt, z. B. des Bogens der *Aorta*, der *Coeliaca*, haben schon Hodgson, Scarpa, Pelletan und Blackhall als ein ***Aneurisma totius arteriae*** unterschieden, und sie mit Recht Schlagadererweiterung genannt, denn in diesen erweiterten Schlagadern fand Hodgson keine Klumpen geronnenen Blutes. In der Salzb. Zeit. 1819, II., S. 232, ist von Farin gesagt, dass er ein *Aneurisma* vor dem Bogen der Aorta von 5 Zoll zu untersuchen hatte, an welchem alle Häute deutlich zu unterscheiden waren. Ibidem 1822, III., S. 30, sagt Henry Reider, dass er die *Aorta* selbst sehr ausgedehnt, und zugleich ein grosses *Aneurisma* an derselben gesehen habe, welches mit der *Aorta* durch eine etwa 3 Zoll im Umfange messende Oeffnung in Verbindung stand. Das *Aneurisma* schien sich, sagt er, nicht durch Zerreissung der innern und mittlern Haut ge-

bildet zu haben, sondern durch eine gleichmässige Ausdehnung der innern, mittlern und äussern Haut.

Eine gleichförmige Ausdehnung der aufsteigenden *Aorta* mit Veränderung ihres Baues hat Burn's beschrieben. (Siehe Cooper I., S. 178.)

Ist die Schlagader durch ihre ganze Länge erweitert, so unterscheiden wir das *Aneurisma arteriae totale* nach der Beschaffenheit seiner Wände und nennen es:

1. Schlagaderartige Schlagaderblutgeschwulst (*Aneurisma arteriae elasticum*), wenn die ganze Schlagader sich zusammenzieht, sobald weniger Blut eindringt, wie diess in dem Beispiel von Key unter Aneurisma in der Achselhöhle deutlich herausgehoben ist.

2. Blutaderartige Schlagaderblutgeschwulst (*Aneurisma arteriae flaccidum seu venosum*) besser, wenn die Geschwulst ihre Spannkraft und die Fähigkeit, sich zusammen zu ziehen, verloren hat, bei vermindertem Blutzufluss zusammen fällt, wie ein Blutaderknoten, und nach Dupuytren einem *varix* ähnlich ist. Troschel nennt diese Erschlaffung der Schlagader *Arteriectasis*.

Brechet sagt (Froriep's Not. Bd. XXX., S. 300): Diese Krankheit besteht in einer Erweiterung des Gefässes auf eine gewisse Strecke. Ausser dieser transversellen Erweiterung besteht auch eine Verlängerung des Gefässes, so dass es Biegungen annimmt, und an einzelnen Stellen Säcke bildet. Sehr häufig sind die Wandungen so weich, dass sie zusammensinken wie die Wände der Venen. Eine solche venöse Beschaffenheit der Schlagader ist zuweilen auf eine kleine, sehr kleine Strecke beschränkt, und bildet einen Sack (*A. herniosum*).

Die schlagaderartige theilweise Schlagaderblutgeschwulst, für welche der Name *Aneurisma* (Schlagaderausdehnung) allein geeignet ist (von *euryno*, ich erweitere), wenn nämlich die Schlagader nur auf einer kleinen Stelle ihrer Länge, nicht der ganze Stamm, z. B. der *Carotis communis*, ausgedehnt ist, unterscheiden wir:

1. in eine ganze oder kreisförmige Erweiterung (*Aneurisma partiale periphericum*), wenn die Schlagader nur auf eine Strecke weit, aber im ganzen Umfange ausgedehnt und die Höhle derselben nach allen Richtungen erweitert ist; diesen Zustand bezeichnen auch Einige mit theilweiser Schlagadererweiterung (*dilatatio partis arteriae*), und

2. in eine theilweise seitliche Ausdehnung der Schlagader (*Aneurisma partiale laterale*), wenn die Schlagader nur an einer Seite, d. h. nur ein Theil ihres Umfanges, ausgedehnt ist.

Ueber die Ausdehnung und Erweiterung aller oder nur einer der Schlagaderhäute lässt sich am Lebenden selten urtheilen, glücklicherweise hat die Kenntniss davon nicht den wichtigsten Einfluss auf die Behandlung. Die Erfahrung hat Aneurismen sowohl von gleichförmiger Ausdehnung sämmtlicher Schlagaderhäute, als auch mit Trennung, Berstung, Sprödigkeit, Verhärtung, Mürbigkeit und Erweichung der einzelnen nachgewiesen. Bald nämlich sind alle Häute ausgedehnt (Cooper's Dict. Suppl. S. 211), bald ist die innere durch die äussere (verwundete, gerissene, vereiterte) sackförmig hervorgetrieben (*A. herniosum*), bald ist die Muskelhaut und die innere glatte getrennt und die äussere bildet den Sack (*A. saccatum*)

In Bezug auf die Ausdehnung, Verdünnung und Verdickung sämmtlicher Häute oder Berstung der einen oder der andern, und Ausdehnung der innern oder äussersten allein, als nächste Ursache der theilweisen Aneurismen, hat die anatomische Untersuchung bis jetzt dahin entschieden, dass nur selten alle Häute ausgedehnt, sondern meistens die Muskelhaut mechanisch oder durch Entzündung getrennt und die äussere oder innere allein oder beide ausgedehnt seien. Jones sagt: die innerste Haut ist dünn und glatt, nach der Länge stark, nach dem Umfange schwach. Die zweite, die Muskel- oder Faserhaut ist dick, elastisch, nach der Länge sehr schwach, nach dem Umfange stark. Die äussere ist die Zellhaut, vom Zellgewebe gebildet. (Siehe Froriep's Tafel 41, Fig. 1 u. 6; Taf. 53, Fig. 1 u. 2; Taf. 149, Fig. 1, 2 u. 4.)

Man hat schon längst die Aneurismen unterschieden in solche, bei welchen alle Häute der Schlagader ausgedehnt sind, und in solche, bei welchen die Faserhaut nach der Quere getrennt und die innere glatte durch dieselbe sackartig hervorgedrängt und ausgedehnt ist (*A. herniosum*), endlich in solche, bei welchen die innere glatte und die Faserhaut zerstört oder getrennt, und die äusserste Zellhaut allein ausgedehnt ist (*A. saccatum*), aber diess lässt sich in den meisten Fällen nur am Cadaver erkennen, und hat folglich auf die Behandlung nicht den wichtigsten Einfluss beides ist jedenfalls nur nach dem Tode mit Bestimmtheit zu erkennen und als eine pathologische Varietät zu betrachten, welche auf Therapie und Prognose keinen Einfluss hat. Dubois und Dupuytren haben solche *A.* an der *Aorta*, *Poplitea*, *Tibialis*, Brechet an der *Peronaea*, Sanson an der *Axillaris* beobochtet.

Das *Aneurisma partiale herniosum* entsteht nach theilweiser Ausdehnung und nach Wunden, wenn bei grosser Dehnung des Gefässes die Faserhaut zerreisst.

III. Einige unterscheiden die theilweise Schlagadergeschwulst, sie möge eine seitliche (*A. laterale*), oder im ganzen Umfange der Schlagader (*A. periphericum*), sackförmig, und von allen oder einer Haut gebildet seyn, in die

1. umschriebene Schlagaderblutgeschwulst (*Aneurisma circumscriptum*), wenn sie sackförmig, gleichsam gestielt auf der Schlagader sitzt, wie diess bei den nach Wunden und Rissen entstandenen der Fall ist. Ein wahres totales Aneurisma kann niemals diffus, sondern höchstens undeutlich begränzt seyn, sonst heisst der Zustand Erweiterung. Ein falsches Aneurisma ist anfangs immer mehr weniger deutlich umschrieben.

2. Verbreitete Schlagaderblutgeschwulst (*A. diffusum*), wenn die Gränzen der Geschwulst undeutlich sind, so wie bei Erweiterung und allmäliger Ausdehnung sämmtlicher Häute an einer Seite und auf einer kleinen Strecke.

3. Ist ein Theil des Umfanges mehr, der andere weniger

ausgedeht, so nennt es Brechet spindelförmiges *A. fusiforme.*

Die erste und dritte Art entsteht aber nur, wenn die Wände durch Entzündung weich und dehnbar geworden, oder durch Eiterung zerstört sind. Hodgson fand auch Aneurismen, die durch stellenweise Ausdehnung der Häute entstanden waren, welches Scarpa nicht zugab. Im Allgemeinen dehnen sich einzelne Stellen aus, nachdem die innern Häute zerrissen, zerquetscht oder vereitert sind.

IV. Die Aneurismen in Stadien einzutheilen, ist von grosser Wichtigkeit und schon von Hodgson angegeben worden. Er sagt, so lange das A. noch pulsirt, ist es im ersten Stadium, wenn es nicht mehr pulsirt, im zweiten; ich würde sagen, die Aneurismen haben drei Stadien: im ersten Stadium befindet sich das A., so lange ein freier Ein- und Rückfluss des sämmtlichen enthaltenen flüssigen Blutes besteht und so lange die Trennung der Schlagaderhäute frisch ist und eine Vereinigung hoffen lässt. Jäger sagt in dem Handwörterbuch der Chirurgie I., S. 440, dass er ein 3½ Zoll langes und breites Aneurisma in der Kniekehle von dem Drucke des Fingers auf die *Cruralis* ganz verschwinden und nach entferntem Drucke wieder eintreten sah.

Mit dem Gerinnen des Blutes und der Unfähigkeit der Communicationsöffnung, zu verwachsen, beginnt das zweite Stadium, und nun nimmt das A. folgende Ausgänge:

1. Das *Coagulum* wird fest, verschliesst die Oeffnung in der Schlagader und widersteht jeder Vergrösserung.

2. Das Blut wird zersetzt und dünnflüssig, wobei das A. nach aussen bersten und Verblutung drohen kann.

3. Das A. berstet unter der Haut, es ergiesst sich mässig viel Blut in's Zellgewebe, und drückt die Schlagader an einer kleinen aneurismatischen Strecke zusammen, so dass Heilung erfolgen kann, oder es ergiesst sich sehr viel Blut aus einer grossen und langen Oeffnung der Schlagader, dann erfolgt Brand des Gliedes und vielleicht auch der Tod.

4. Kommt im zweiten oder im ersten Stadium des A.

Entzündung hinzu, so sagen wir, das dritte Stadium hat begonnen, und nun erfolgt entweder Verschliessung der Schlagader und Zertheilung der Entzündung, oder es erfolgt Vereiterung des Blutes, Aufbruch und Entleerung nach aussen mit Verblutung oder mit Verschliessung der Schlagader an der aneurismatischen Stelle, somit Heilung. Hat die Entzündung und Eiterung die Schlagader verschlossen, so kann Heilung mit Abstossung des Gliedes erfolgen, oder die Eiterung kann abzehrend werden.

Wenn Entzündung zu einem A. im ersten Stadium hinzutritt, so ist Verblutung viel mehr zu fürchten.

V. Nach der Entstehungsweise haben wir:

1. ein *Aneurisma primarium*, wenn es aus einer Wunde (*traumaticum*), Entzündung oder einer unmittelbaren Ausdehnung der Schlagader (*spontaneum*) entstanden ist, und

2. ein *Aneurisma secundarium*, wenn es aus einem früher bestandenen A. durch dessen Berstung erfolgt ist. (Siehe die Geschichte von Cusak unter Aneurisma im Armbuge.)

Aneurisma mixtum ist eine Complication eines *verum* mit einem *spurium* oder *varicosum*, oder eines *primarium* mit einem *secundarium*.

Erkenntniss der Schlagaderblutgeschwülste überhaupt.

Gewöhnlich nach einer erlittenen Gewaltthätigkeit oder bei erhitztem, bewegtem Körper, oder bei Anstrengungen des Körpers, als während des Hustens, Niesens u. dergl., empfindet der Kranke an einer Stelle einen plötzlich eintretenden, meistens brennenden Schmerz, als wenn ihm etwas gerissen wäre, gleich darnach empfindet er eine Wärme und ein Klopfen, welches in abhängiger Lage des Gliedes, oder bei erhitztem Körper, oder bei Anstrengungen deutlicher wird und mit dem Pulsschlag gleiches Zeitmass (*Rhythmus*) hält. Ist die Stelle erreichbar, so fühlt man auch mit dem Finger eine Geschwulst.

Hat sich schnell ein grosses Aneurisma mit einer

grossen Oeffnung in der Schlagader gebildet, so merkt man auch gleich bei dessen Entstehung eine Unordnung im Kreislaufe an dem Gliede, eine Ungleichheit im Pulsschlag der übrigen Aeste der Schlagader. Ist die mechanische Gelegenheitsursache nicht bemerkt worden, oder hat sich die Schlagader allmälig unter einer Entzündung ausgedehnt, und hat bloss durch die Geschwulst oder das Klopfen die Aufmerksamkeit des Kranken endlich auf sich gezogen, so erkennt man eine Schlagadergeschwulst, wenn man sie sehen kann, daran dass sie sich im Verlaufe einer Schlagader befindet, sich gleichförmig mit dem Pulsschlage in ihrem ganzen Umfange, besonders wenn das Blut noch flüssig ist und die Wände dünn sind, ausdehnt, und wenn sie auf einem Knochen liegt, sich auch erhebt; ferner wenn sie befühlt werden kann, daran, dass sie elastisch, nach einer oder der andern Seite wenig, aber auf- und abwärts nach dem Verlaufe der Schlagader gar nicht beweglich ist, dass sie den leise fühlenden Finger eine wellenförmige, mit dem Pulsschlag gleichzeitige Ausdehnung oder eine Bewegung, wie die Schlagadern, wahrnehmen läst, und zwar um so deutlicher, je dünner die Theile sind, welche das bewegte Blut decken, und je weniger geronnen das enthaltene Blut ist.

Glaubt man, dass die zu untersuchende Geschwulst kein Aneurisma sei, und ihre Bewegung, nämlich das gleichzeitige Erheben und Sinken mit dem Pulsschlage, bloss von einer darunter laufenden Schlagader erhalte, so darf man sie nur nach einer oder der andern Seite verschieben, oder sie, wenn möglich, erheben, so wird sie keine Bewegung erhalten, folglich auch keine zeigen. Die Bewegung eines Aneurisma, das noch ganz flüssiges Blut enthält, besteht nicht bloss im Erheben und Sinken, wie in dem genannten Falle, sondern in Ausdehnung der Geschwulst nach allen Richtungen.

Indessen kann auch ein wirkliches Aneurisma, das an der von der Schlagader entfernten Seite viel geronnenes Blut enthält, nur ein Erheben und Sinken darbieten, wenn nämlich wenig flüssiges Blut mehr darin ist. Mit dem Ohre oder

auch mit dem Stethoscope belauscht, lässt ein Aneurisma ein Rauschen wahrnehmen, wie wenn Wasser durch ein Spritzenröhrchen getrieben wird, oder wie bei einem Springbrunnen.

Schuh sagt hierüber in den österr. Jahrb., Bd. XXI., S. 383: Wenn man das Hörrohr auf einen aneurismatischen Sack oder auf ein *A. spurium diffusum* aufsetzt, so vernimmt man ein sehr lautes, ununterbrochenes, mit jedem Pulsschlage stossweise sich verstärkendes Blasebalggeräusch; diess ist um so stärker, je kräftiger die Action des Herzens, je näher das A. dem Herzen gelegen ist, je weicher die dem Blute zugekehrten Wände des Arterienrohres beschaffen sind, und je leichter das in dem aneurismatischen Raume enthaltene Blut durch die Blutwelle in wirbelnde und schwingende Bewegungen gesetzt werden kann. Der letzte Umstand erklärt, warum bei enorm grossen Aneurismen mit wenig Schichten von Blutgerinnsel, so wie bei solchen, deren Sack fast durchaus nur Schichten von geronnener Blutlymphe enthält, das Geräusch verhältnissmässig geringer ist. Im ersten Falle ist nämlich die Menge des Fluidums zu gross, als dass sie durch den Blutstrahl in allen ihren Theilen in starkes Erzittern versetzt werden könnte, und im zweiten Falle ist die in Bewegung gesetzte Flüssigkeitsmenge gering, und die über einander gelagerten Lymphschichten hindern überdiess in etwas die Leitung des Schalles. Dieses Blasebalggeräusch verbreitet sich eine bedeutende Strecke, sowohl gegen das Herz, als auch, und zwar noch mehr, gegen die Aeste der Arterie, und wird mit der Entfernung immer schwächer. — S. 386. Man kann annehmen, dass eine Wölbung, welche sich dem Pulsschlage entsprechend hebt, einem Aneurisma zuzuschreiben sei, wenn das mit dem Hörrohre auffassbare Geräusch sehr laut, ununterbrochen, und seine Intensität beim Beginne der Diastole des Gefässes und häufig auch seine Schallhöhe am grössten ist, von da aber bis zum nächsten Pulsschlage abnimmt; die Pulsation ist aber nur eine von der unterhalb laufenden Arterie mitgetheilte, wenn das Geräusch ganz

fehlt, oder wenn auch deutlich vernehmbar, nur im Momente des Pulsschlags gehört wird.

Endlich erkennt man ein Aneurisma daran, dass die Geschwulst, wenn die Schlagader zwischen ihr und dem Herzen zusammengedrückt wird, sich am Umfange vermindert und weniger oder nicht klopft, höchstens rauscht; wenn sie aber jenseits der Geschwulst zusammengedrückt wird, stärker klopft und grösser wird.

Diese Zeichen sind um so deutlicher, je mehr die Schlagader in ihrem ganzen Umfange ausgedehnt, je grösser die Trennung der Schlagader, und je freier ihre Gemeinschaft mit der Höhle der Geschwulst ist. Je grösser die Geschwulst wird, und je kleiner die Oeffnung in der Schlagader, desto weniger deutlich fühlt man in ihr das Klopfen und Rauschen mit der Hand, oder hört es mit dem Ohre, mit oder ohne Stethoscope, theils weil die Schlagader krank, hart, zerrissen wird, theils weil das enthaltene Blut gerinnt oder zu viel ist, theils weil wenig mehr in die Geschwulst eindringt.

So lange aber das Blut noch nicht geronnen, allenfalls wegen seiner krankhaften Mischung oder wegen der kurzen Dauer des Aneurisma, oder auch nachdem das enthaltene Blut durch Zersetzung oder Fäulniss bereits flüssig geworden oder in Eiterung begriffen ist, fühlt man das Klopfen deutlich. (Siehe die Gesch. v. Jameson unter A. im Armbuge.)

Je öfter das Klopfen in der Geschwulst durch körperliche Anstrengung, Bewegung, Erhitzung u. dergl. gesteigert wird, desto mehr wächst der Umfang des Aneurisma, nimmt jedoch bei kühlem Zustande des Körpers, bei nüchternem Magen, über Nacht im Bette und bei langer Ruhe des Körpers ab, ohne immer wieder ganz zum ehemaligen kleinen Umfang zurückzukehren.

Je tiefer die Schlagader in den Muskeln oder in einer Höhle gelagert ist, je mehrere Aeste in der Nähe entspringen, desto schwerer ist die Erkenntniss.

Aus einem Druck auf eine Schlag- oder Blutader, oder auf einen Nerven kann man wohl eine Geschwulst überhaupt

oder auch ein Aneurisma, aber niemals dessen Sitz, vermuthen.

Erkenntniss der innern Aneurismen, d. h. jener, deren Wände nicht nur nicht zusammengedrückt, sondern weder mit dem Finger, noch mit dem Auge erreicht werden können.

Je schneller ein inneres Aneurisma durch ein Bersten oder einen Riss nach einer Anstrengung oder Gewaltthätigkeit oder durch eine Wunde der Muskelhaut entstand, desto bestimmter kann der Kranke das Beginnen desselben angeben; wenn aber die Schlagader unter allmäliger Nachgiebigkeit an einer Stelle oder im ganzen Umfange oder im grösseren Theile desselben sich ausdehnt, so wachsen auch die Zufälle nur allmälig, und biethen bei verborgenen, für Finger und Auge unerreichbaren Aneurismen sehr viel Verschiedenheit dar, so dass die bestimmte Erkenntniss oft unmöglich wird.

Je mehr sackförmig das Aneurisma gestaltet ist, desto eher fühlt der Kranke bei der Entstehung und bei der Zunahme des Aneurisma eine Wärme an der Stelle, und je mehr die Schlagader im ganzen Umfange erweitert ist, desto weniger; je grösser die Oeffnung aus der Schlagader in die Höhle des sakförmigen Aneurisma, desto deutlicher ist das Klopfen, desto gleichmässiger mit dem Pulsschlag, desto mehr nimmt es bei erhitztem Körper an Umfange zu, und bei kühlem Körper und verdichtetem Blute ab, und desto grösser sind die Störungen im Blutumlaufe; je kleiner die Oeffnung, desto mehr hat der Kranke bloss ein Gefühl von Rauschen, desto weniger Blut strömt in das Aneurisma, desto geringer sind die Störungen im Blutumlaufe, und desto mehr verhindert selbst ein schwacher Druck von der Umgebung alles fernere Eindringen von Blut.

Kann man die Schlagader diesseits des Aneurisma zusammen drücken, so wird die Geschwulst praller und das Klopfen in derselben deutlicher.

Unterscheidung des wahren von dem falschen Aneurisma, oder der Schlagaderblutgeschwulst in den Schlagadern von jenem im Zellgewebe.

Dem oben aufgestellten Begriffe von einem falschen Aneurisma zu Folge, kann man ein solches noch nicht mit Bestimmtheit annehmen, wenn man weiss, es sei eine Verwundung an der Stelle, wo eine grössere Schlagader verläuft, vorausgegangen, weil auch nur die Muskelhaut allein verwundet, eben so wie von einer Anstrengung zerrissen seyn kann, auch selbst dann nicht, wenn man weiss, dass das Werkzeug bis in die Höhle der Schlagader eingedrungen sei und eine arterielle Blutung nach aussen verursacht habe, denn es kann während der Vereinigung der Hautwunde die Blutung in das Zellgewebe aufgehört und sich ein *Aneurisma spurium* gebildet haben, weil eine Verschliessung der Schlagader für einige Zeit und nachher Ausdehnung an der Stelle also ein *A. verum*, endlich auch eine Berstung desselben erfolgt seyn, und ein *A. spurium* aus einem *verum* sich später auch noch gebildet haben kann. (Siehe was Buret unter *A. spurium*, und was Busche bei den Ursachen der Aneurismen sagt.) Ferner weiss man, dass ohne Eindringen eines verwundenden Körpers, bloss von Anstrengungen, vollständige Zerreissung aller Schlagaderhäute (siehe meine Wunden und Risse) entstehen, so dass sogar Verblutung erfolgen kann, folglich kann ein wahres Aneurisma mit und ohne Verwundung von aussen, und ein falsches ohne und mit Verwundung der Schlagader entstehen. Auch durch einen Schlag kann die Arterie zerquetscht seyn und eine Trennung derselben erfolgen, so dass ebenfalls ein *Aneurisma spurium* entsteht.

Ob ein Aneurisma ein wahres oder falsches sei, oder mit andern Worten, ob das Blut aus der Schlagader in das Zellgewebe eindringe, oder ob es von den Schlagaderhäuten (allen oder der innern oder der äussern allein) eingeschlossen, unter der Haut eine Geschwulst bilde, lässt sich nur muthmassen; bestimmt erkennen wir es nur dadurch: 1. dass die

wahre Schlagadergeschwulst deutliche, die falsche undeutliche Gränzen hat; 2. dass das Gefühl von Wärme bei dem Entstehen des wahren geringer, bei dem des falschen deutlicher ist; 3. dass das wahre bei einem Drucke darauf grösstentheils oder ganz und schnell, das falsche nie ganz verschwindet und nur langsam abnimmt; 4. dass bei einem Drucke auf die Schlagader, unterhalb der Geschwulst, das falsche schnell und stark nach dem lockern Zellgewebe hin an Umfange zunimmt, sich diffundirt, das wahre aber langsamer nach einer Richtung rund oder cylindrisch sich erhebt und gestielt erscheint; 5. dass hingegen bei einem Drucke auf die Schlagader, oberhalb der Geschwulst, das wahre schnell und mehr sich vermindert als das falsche, und zwar um so schneller und bedeutender, je grösser die Communication mit der Schlagader ist (siehe das Beispiel von Rust unter A. der Schenkelschlagader); 6. dass bei dem wahren das Klopfen in demselben um so deutlicher ist, je grösser die Trennung oder die Communications-Oeffnung, und je mehr flüssiges Blut das Aneurisma enthält; 7. dass bei dem falschen das Klopfen nie so sehr deutlich, am wenigsten bei einiger Dauer und Grösse desselben, sondern nur ein Rauschen oder Schwirren wahrgenommen wird, und dass es bei gleicher Grösse weniger flüssiges Blut enthält; 8. dass bei dem wahren das Blut viel schwerer gerinnt, dagegen bei dem falschen die Pulsation früher aufhört (siehe die Gesch. von Jameson unter dem A. im Armbuge).

Endlich lässt ein *A. spurium* die Zeichen jeder Blutergiessung unter die Haut wahrnehmen, nämlich Anfangs eine blutrothe, dann dunkelblaurothe, später eine gelblich grüne Farbe der Geschwulst. Eine Schlagaderblutgeschwulst in der Blutader, *A. varicosum*, erkennt man an der blauen Farbe, welche die ausgedehnte Vene darbiethet, an dem weniger klopfenden als schwirrenden Geräusch in demselben. (Siehe *A. varicosum.*)

Ob ein A. die ganze Länge der Schlagader darbiethe, also ein A. *totius arteriae* sei, oder ob die Schlagader nur auf einer kleinen Strecke erweitert, *A. partiale* sei, erkennen wir

aus dem Vergleich der Geschwulst mit der Länge der kranken Schlagader.

Ein *Aneurisma elasticum* unterscheidet sich von einem *Aneurisma flaccidum* dadurch, dass dieses, sobald der zuführende Stamm zusammen gedrückt wird, mehr weniger zusammen fällt, nicht mehr pulsirt, und durch einen Druck darauf ganz entleert und schlapp gemacht werden kann, und dass es immer von einer ziemlichen Länge und nicht deutlich begränzt ist, während jenes weniger lang und deutlicher begränzt ist, und bei einem Drucke auf den zuführenden Stamm wohl nicht pulsirt, aber ein wenig zusammen fällt, ausgenommen im Anfang, wenn noch alles Blut flüssig und in die Schlagader hineingedrückt werden kann, aber nicht schlapp wird, sondern sich in dem Masse zusammen zieht, als weniger Blut einströmt. (Siehe das Beispiel von Key unter *A. axillare.*)

Ist ein *A. flaccidum* nur auf eine kleine Strecke beschränkt, so dürfte man es für ein *A. herniosum* oder *saccatum* halten, bei welchem nämlich eine Haut sackförmig ausgedehnt ist, besonders wenn alles Blut daraus zurückgedrückt und es selbst verschwinden gemacht werden kann.

Unterscheidung eines *Aneurisma verum partiale periphericum* von einem *laterale.*

Ein *Aneurisma periphericum* vermuthet man, wenn die Geschwulst von ihrem ersten Entstehen gross und cylindrisch ist, wenn das Pulsiren immer gleich an der ganzen Oberfläche ist, wenn ein Druck auf die Geschwulst oder den zuführenden Stamm das Aneurisma sehr sinken oder ganz verschwinden, so wie auch den Puls in den Aesten aufhören macht. Nur eine allseitige Berührung kann eine bestimmte Erkenntniss zulassen.

Die Beschaffenheit der Wände weicht im Allgemeinen um so mehr von der Normalität ab, je länger das Aneurisma gedauert hat, und je grösser es entwickelt ist.

Ein *Aneurisma verum partiale laterale*, bei weitem das

häufigste, vermuthet man, wenn sich die Geschwulst wie mit einem Stiel auf dem Gefäss aufsitzend anfühlen lässt; wenn das Anschlagen oder die Pulsation auf und abwärts allmälig abnimmt, d. h. undeutlicher wird und die Geschwulst durch einen Druck darauf, oder auf den zuführenden Stamm sich schnell aber nur wenig verkleinern lässt und umgekehrt durch einen Druck auf den abführenden Stamm sich schnell vergrössern lässt, und gespannter wird.

Dass ein seitliches Aneurisma nur mit einer kleinen Oeffnung mit der Schlagader communicire, was für die Behandlung und Vorhersage von grosser Bedeutung ist, vermuthet man aus der birnförmigen Gestalt, aus dem Geräusch, das mehr ein Schwirren als ein Klopfen darstellt, ferner daraus, dass bei einem Druck auf die kranke Schlagader jenseits des A. das Schwirren wohl aufhört, aber das Blut nicht von selbst aus der Geschwulst sich verliert, sondern hinein gedrückt werden muss.

Ist das A. noch durch Schichten von gerinnbarer Lymphe mehr weniger gefüllt, so findet man, dass die Geschwulst nicht schwappt, sondern sich wenig nachgiebig oder fest anfühlen lässt, dass mit dem Hörrohr kein oder nur ein undeutliches Zischen und Rauschen mehr in demselben, sondern höchstens darunter wahrgenommen wird.

Man vermuthet eine grosse Oeffnung zwischen Aneurisma und Schlagader, wenn das Aneurisma bei einem Druck unterhalb und bei erhitztem oder angestrengtem Körper schnell an Umfang zunimmt oder praller wird, und bei einem Drucke auf die Schlagader oberhalb des Aneurisma, oder bei einem Druck auf das Aneurisma selbst an Umfang sehr viel und schnell abnimmt, und wenn es stark klopft.

Hat ein partielles Aneurisma keine Gemeinschaft mehr mit der Schlagader, ist das darin enthaltene Blut geronnen und kann demnach auch kein flüssiges Blut mehr aus ihm in die Schlagader zurückgedrückt werden, so pulsirt es nicht mehr, lässt kein Geräusch mehr wahrnehmen und kann daher mit jeder andern Geschwulst verwechselt werden. Diess ist viel wahr-

scheinlicher, wenn mit der Abnahme des Pulsirens keine Störungen im Blutumlaufe unterhalb des Aneurisma sind, denn man muss annehmen, es sei in der Heilung begriffen. Ein solches Aneurisma sollte, selbst wenn es erkannt oder nur vermuthet würde, durchaus nicht operirt werden.

Ob übrigens ein *Aneurisma externum verum partiale* mehr weniger umschrieben (*circumscriptum*), verbreitet (*diffusum*), oder spindelförmig (*fusiforme*) ob es endlich ein *primarium* oder *secundarium* sei, hat wenig Entscheidendes für die Behandlung und die Vorhersage.

Ueber den Zustand der Wände einer Schlagadererweiterung lässt sich wenig Bestimmtes sagen, wenn man nicht die ganze Ausbildung beobachtet und die Geschwulst oft untersucht hat. Wenn wir die Geschwulst glatt und gleichförmig fühlen und sie sich unter einem Druck darauf, bei ihrem Entstehen wenigstens, ganz zurückdrücken lässt, so vermuthen wir ein *A. verum herniosum*, oder ein *spurium*.

Ist die Geschwulst ungleich nachgiebig, an einigen Stellen weicher als an andern, so nehmen wir theilweise Trennung der Häute und der Nebengebilde (*involucrá accidentalia*) an.

Ist die Geschwulst gleich von Anfang gross, und an der Basis breit gewesen und zeigt ihre Wand einen gleichmässigen Widerstand, fällt sie oder besser, zieht sie sich bei aufgehobenem Blutzufluss sehr viel zusammen, so nehmen wir an, dass alle Häute der Schlagader ausgedehnt seien, und nicht alle Contractionsfähigkeit verloren haben.

Verlauf der Aneurismen.

Die Veränderungen, die in einem wahren und falschen Aneurisma mit der Zeit vorgehen, hängen vorzüglich ab, von der Grösse der Schlagader und ihrer Trennung, oder der Communicationsöffnung zwischen Schlagader und Aneurisma, von der Beschaffenheit des Blutes, von der Zusammenziehungskraft der Wände des Aneurisma und von der Umgebung.

Je grösser die Schlagader und ihre Trennung oder Communications-Oeffnung mit der Höhle des Aneurisma, desto mehr Blut strömt in das Aneurisma ein, desto weniger gelangt es zur Ruhe, desto weniger gerinnt es, und desto weniger Blut fliesst zu den Aesten und Zweigen der untern Theile.

Je kleiner die Schlagader und je kleiner ihre Trennung, desto weniger Blut strömt in das Aneurisma und vielleicht nur bei erhitztem Körper oder unter körperlichen Anstrengungen; dagegen gelangt das enthaltene flüssige Blut, bei ruhigem, kühlem Körper und zusammengezogenen Gefässen desto mehr zur Ruhe und Gerinnung, und desto mehr Blut fliesst zu den Aesten und Zweigen.

Je gerinnbarer das Blut überhaupt ist, desto eher wird es, aus dem Strom in den Sack oder in das Zellgewebe getreten, in Ruhe gerinnen und mit jeder Schichte der ferneren Ausdehnung einen neuen Damm entgegen setzen, bis endlich nicht nur eine fernere Vergrösserung unmöglich wird, sondern der ganze Sack vielleicht mit Coagulum gefüllt ist.

Je mehr geronnenes Blut sich in der Geschwulst befindet, desto weniger deutlich ist die Pulsation und desto weniger lässt sie sich verkleinern.

Je grösser die Festigkeit der Wände des Aneurisma noch ist, desto weniger dehnt es sich aus, und wenn es auch bei erhitztem Körper oder bei vermehrtem Andrang unter körperlichen Anstrengungen für kurze Zeit mehr ausgedehnt wird, so wird eben bei der Zusammenziehung der Wände das meiste flüssige Blut wieder in die Schlagader gepresst; dasselbe geschieht, wenn die Wand der Schlagadergeschwulst sehr elastisch, allenfalls bei ausgedehnter Muskelhaut, und wenn die Oeffnung gross ist.

Wenn die Umgebung des Aneurisma so beschaffen ist, dass sie bald mehr bald weniger auf dasselbe drückt, wie die sehnige Ausbreitung in der Kniekehle, so kann, wenn auch bei erhitztem Körper oder bei erschlaffter Umgebung ein grosser Theil des Blutes eindringt, die Spannung der Umgebung, besonders bei langsamem Blutumlauf und einiger Condensation

des Bluts, in ruhiger und günstiger Lage des Gliedes, das Blut leicht wieder in die Schlagader pressen, oder dem neuen Eindringen desselben Widerstand leisten.

In dem Masse, als sich die Geschwulst ausdehnt, wie diess besonders dann der Fall ist, wenn sich das A. nach einer Seite, oder sackförmig ausdehnt, scheidet sich der gerinnbare Theil des Blutes, im Umfange der Höhle, wo das Blut am ruhigsten ist, und der kühlen Oberfläche des Körpers sich näher befindet, aus, gerinnt und bildet eine Umkleidung der Höhle, während in der Richtung des ursprünglichen Blutstromes das Blut durchfliesst. Sind diese Schichten dick, und wird nicht eine neue Gelegenheit zur gewaltigen Ausdehnung gegeben, so kann die Geschwulst bleiben, wie sie ist und dem Kranken, ausgenommen durch den Umfang, keine Beschwerden mehr verursachen. — Sind die Schichten aber weder dick noch dicht und werden sie und die Häute immer mehr ausgedehnt, so können letztere zerreissen und das Blut kann sich entweder ins Zellgewebe oder nach aussen ergiessen und es kann Verblutung erfolgen.

In einem Sacke ausserhalb des Stromes gerinnt das Blut eher, weil es in Ruhe ist und weil dieser Sack sich bald ausdehnt, bald durch seine Spannkraft sich wieder zusammenzieht. Wenn die Ausdehnung des Sackes nicht gleichförmig geschieht, wenn die Häute an einer Stelle dünner, oder von der Umgebung gerieben oder durch Entzündung weich und dünn gemacht worden sind, so erfolgt an dieser Stellung leichter eine Berstung. Hat sich dagegen die Schlagader in dem grössten Theil ihres Umfanges ausgedehnt, so kann, wenn das Blut gerinnt, die ausgedehnte Stelle endlich durch die Lymphe von dem eindringenden Blute mehr Festigkeit darbieten und hinreichenden Widerstand leisten, oder es kann die ausgedehnte Stelle der Schlagader, wenn sie noch viel Zusammenziehung besitzt, sich so sehr um die geronnenen Schichten von Lymphe zusammenziehen, dass der Durchgang des Blutes erschwert wird und es sich einen Weg durch die Aeste zu dem Gefässe unterhalb des Hindernisses suchen muss, und so allmälig Verschliessung

dieser Stelle und Heilung erfolgen. Ist die Ausdehnung der Schlagader nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern eine Erweiterung nach allen Seiten, d. h. im ganzen Umfang, so kann es geschehen, dass rings um den Blutstrom sich Schichten von geronnener Lymphe bilden und den schwachen Widerstand der schlaffen Arterienwand mit ihrer zähen Beschaffenheit zu Hülfe kommen und der ferneren Ausdehnung ein bleibendes Hinderniss setzen, somit spontane Heilung bedingen. Siehe Scarpa, Jones, Hodgson.

Ein *A. partiale laterale* vergrössert sich bald, wenn nahe unter ihm oft ein Hinderniss dem Blutumlauf gesetzt wird, und wenn anderseits die Circulation beschleunigt und das Blut rareficirt wird, selbst wenn nur eine enge Ausgangsöffnung besteht.

Ist die ausgedehnte Schlagader so gelagert, dass unter gewissen Umständen in dieser oder jener Lage die Nebengebilde sie auf kürzere oder längere Zeit zusammendrücken, so ist nicht nur dem Blute in der ausgedehnten Schlagader Zeit und Gelegenheit gegeben zu gerinnen, weil es nämlich bis zum nächsten Aste nicht bewegt wird, sondern es werden auch die Nebengefässe gezwungen, das zuströmende Blut unterhalb des Hindernisses in das Gefäss zu leiten und so erfolgt auch freiwillige Heilung. Wenn in der Nähe des A. mehr weniger feste Gebilde, wie z. B. sehnige Ausbreitungen oder andere *involucra accidentalia* sich befinden, so wird auch das Bersten schwerer erfolgen. Diese beiden Ausgänge vermuthet man, wenn die Geschwulst am Umfange nicht zunimmt, wohl aber an Dichtheit. Alles diess geschieht jedoch nur bei plastischem, gerinnbarem Blute, ist aber das Subject mehr weniger scorbutisch, ist ihm viel Blut entzogen worden oder sind seine Säfte durch andere Krankheiten entmischt, so gerinnt das Blut nicht, sondern bleibt flüssig, gestattet immer grössere Ausdehnung der Geschwulst und zunehmenden Blutzufluss und verspricht kaum eine spontane Heilung ohne Entzündung und deren Ausgang in Eiterung, höchstens darf man eine schwache Verstopfung der Communicationsöffnung mit Blutklumpen und

einem lockern Blutpfropf in dem Gefässe bis zum nächstobern Aste annehmen, welche Mittel aber beide, dem Blutstrom nicht hinreichenden Widerstand leisten, sobald das A. nach aussen oder in das Zellgewebe geborsten ist.

So lange die Geschwulst nicht durch Entzündung an die Haut gebunden wird, ist letztere über ihr beweglich und so lange die Geschwulst nicht durch ihren Umfang auf die Nebengebilde drückt, so lange bemerkt man keine Zeichen an derselben; wächst sie aber an Umfang, so erregt sie durch Druck auf die Nerven Schmerzen, Ameisenkriechen und Taubheit des Gliedes, durch Druck auf die Blutadern und Lymphgefässe Wassergeschwulst und Blutaderausdehnung, durch Druck auf die Muskeln, Hindernisse in der Bewegung, endlich durch Ansammlung des Blutes in der Höhle der Schlagader, Hemmung des Blutumlaufes und verminderte Wärme, Empfindung und Pulsschlag von der Geschwulst bis zum Ende des Gliedes.

Ist die Geschwulst mit geronnenem oder flüssigem Blute sehr ausgedehnt oder sehr gedrückt worden, so geht sie in Entzündung und deren Folgen über, es erfolgt Berstung der Geschwulst und Entleerung des Inhaltes, und wenn die Schlagader nicht durch eine plastische Entzündung verschlossen worden war, auch Verblutung, bei heftigem Grade der Entzündung Brand des ganzen Gliedes, und bei schlechter Entzündung schnelle Zerstörung durch Ulceration. Die Entzündung der Schlagadergeschwulst und ihres ganzen Inhaltes erzeugt nur zuweilen, ausnahmsweise kann man sagen, Eiterung des letzten, und im günstigen Falle Verschliessung des Gefässes, ohne Brand und Abstossung des Gliedes.

A n l a g e zur wahren Schlagadergeschwulst überhaupt gibt die allgemeine Lustseuche (Siehe die Gesch. v. C o o p e r, unter *Aneur.* am Oberarm), der übermässige Gebrauch des Branntweines und des Quecksilbers; Erhärtungen, Verknorpe lungen, Verknöcherungen, und man kann sagen kalkartige Versteinerungen der Schlagadern an einzelnen Stellen; und eine nicht erkennbare Anlage im Allgemeinen, durch welche Aneu-

rismen, meistens im Verlaufe der Schlagadern, nicht bei Gelenken, hervorgebracht werden sollen.

A. Cooper hat sieben, Michaelis neun und Pelletan dreiundsechzig Schlagadergeschwülste in einem Subjecte gefunden. *Clinique chir.* B. III.

Oertliche Anlage gibt eine Beugung, ein Winkel der Schlagader, z. B. der Bogen der Aorta, der Schlüsselbein-Schlagader; die Stelle, wo mehrere grosse Aeste ohnweit von einander entstehen, die *Coeliaca* und *Inquinalis*, die *Poplitea* und *Axillaris*, und endlich die Windungen derselben, z. B. an der *Vertebralis*; ferner die knorpelartige Härte, die krankhafte Erweichung mit und ohne vorausgegangene Entzündung an einzelnen Stellen. Im Allgemeinen sind sie häufiger bei Männern und in dem 30. — 50. Jahre am häufigsten. John Hunter versicherte, dass er nie eine Frau mit einem von selbst entstandenen Aneurisma behaftet gesehen habe.

Von den 63 Aneurismen, deren Hodgson gedenkt, und von denen 29 an der Aorta vorkamen, war das Verhältniss 56 Männer zu 7 Weibern, oder 8 zu 1.

Unter diesen 63 waren:

21 an der Aorta und *Innominata*, 16 bei Männern, 5 bei Weibern;
8 an der *Aorta descendens*, 7 bei Männern, 1 bei einem Weibe;
2 an der Carotis bei Männern;
5 an der *Subclavia* und *Axillaris* bei Männern;
12 an der *Inquinalis*;
15 an der *Cruralis* und *Poplitea*, 14 bei Männern, 1 bei einem Weibe.

Lisfranc hat 154 Fälle gesammelt, in denen keine chirurgische Hülfe angewandt werden konnte, und hier war das Verhältniss 141 Männer zu 13 Frauen, oder fast 11 zu 1. Er fand (Froriep's Notizen, Bd. XLV., S. 271):

An der *Poplitea*	59
» » *Cruralis* im Schenkelbug	26
an andern Stellen	18

an der	*Carotis*	17
» »	*Subclavia*	16
» »	*Axillaris*	14
» »	*Iliaca externa*	5
» »	*Brachialis*	4
» »	*Humeralis*	3
» »	*Iliaca communis*	3
» »	*Tibialis antica*	3
» »	*Glutea*	2
» »	*Iliaca interna*	2
» »	*Temporalis*	2
» »	*Carotis interna*	1
» »	*Ulnaris*	1
» »	*Peronea*	1
» »	*Radialis*	1
» »	*Palmaris*	1

Das Lebensalter, in welchem Aneurismen am häufigsten erscheinen, ist nicht genugsam beachtet worden. Lisfranc hat 120 Fälle gesammelt, in welchen das Alter bekannt war, und gibt davon folgende Uebersicht:

Im 13. Jahre	1
Von 15 — 20 Jahren	3
» 20 — 25 »	5
» 25 — 30 »	12
» 30 — 35 »	24
» 35 — 40 »	15
» 40 — 45 »	20
» 45 — 50 »	17
» 50 — 55 »	11
» 55 — 60 »	6
» 60 — 70 »	3
» 70 — 80 »	3

Hiernach kamen also Aneurismen am häufigsten zwischen 30 — 50 Jahren vor. In den 10 Jahren über und unter dieser Periode ist die Abnahme sehr auffallend; vor 20 und nach 60 Jahren ist die Krankheit sehr selten.

Ursachen sind: Wunden der Schlagadern, zufällige und künstliche (siehe Bushe unten) Dehnungen der Glieder, z. B. bei Verrenkungen, um sie einzurichten, oder unter schweren Arbeiten, wodurch die Schlagadern zerrissen werden, wie die Kniekehlen- und Achselschlagader. Heftige Anstrengungen des Körpers bei dem Heben schwerer Lasten, beim Tragen, Husten, Brechen, Schreien, Niesen; bei sehr erhitztem Zustande des Körpers, bei vollem Magen, bei Schwangerschaft und dadurch begründetem heftigem Andrang des Blutes gegen einen Bogen oder eine Theilung einer Schlagader; man findet daher A. häufig bei Hausknechten, Seiltänzern, bei Schustern und Schneidern, Reitern, welche die Schenkel die meiste Zeit gebogen halten, nach gewaltsamen Streckungen. Ferner sind Ursachen: Quetschungen, Entzündungen und Geschwüre, wodurch die Dichtigkeit der Schlagaderhäute vermindert wird, und sie dem andrängenden Blute nicht mehr den nöthigen Widerstand leisten. Selbst an der innern Fläche der Schlagader hat man Geschwüre gefunden.

Der Sack eines A. ist um so dichter und dicker, je weniger die Schlagader getrennt oder durch Entzündung verdünnt und zerstört ist, je kleiner die Geschwulst und je langsamer sie entstanden; dagegen ist der Sack um so dünner, je grösser und je schneller er gewachsen ist.

Der Inhalt ist um so fester, je mehr das Blut gerinnbare Lymphe enthält, je öfter sich eine Schichte von dieser Lymphe anlegt.

Aneurismen nach Arteriotomie v. Georg Bushe M. D.

Froriep's Not. Bd. XXIII., S. 217.

In dieser Mittheilung ist mein Zweck, die verschiedenen Arten von Aneurismen zu beschreiben, welche ich als der Arteriotomie folgend beobachtet habe, und sie durch angemessene Beispiele zu belegen. Ich hoffe, dass dieses Unternehmen nicht ohne Nutzen seyn wird, da dem Gegenstande nicht die Aufmerksamkeit gewidmet worden ist, welche er so gerechter Weise verdient. Indessen wird es nöthig seyn, einige meiner Leser zu benachrichtigen, dass Hr. Desruelles in den Verhandlungen der *Société d'émulation* zu Paris kürzlich über

denselben Gegenstand geschrieben hat; seine Schrift, obgleich sie viel Nützliches enthält, kann jedoch auf keinerlei Weise die Vortheile vermindern, welche etwa aus der Bekanntmachung der folgenden Seiten hervorgehen könnten, denn der Leser wird sich bald überzeugen, dass ich von ihm unberührte Formen der Krankheit beschrieben und dieselben mit belehrenden Fällen erläutert habe. Ich will desshalb, ohne weitere Bemerkungen voranszuschicken, dem Publikum das vorlegen, was mir über den Gegenstand bekannt gemacht worden ist.

Im II. Thl. v. Sir A. Cooper's *lectures* steht: „Ich habe mehrere Fälle von Aneurismen der Temporalarterie, aus Arteriotomie in diesem Gefässe hervorgehend, gesehen, unter andern einen an Mr. Heusleigh, einem Studenten der Medizin. Ich öffnete den Sack, unterband (*secured*) die *art. temporal.* an seinem unteren Theile, und war genöthiget, daselbst noch viele andere, sich in die Circumferenz des Sackes mündende, welcher sehr stark erweitert worden war, zu unterbinden". Ohne Zweifel ist dieses, in J. Bell's Sprache, ein anastomosirendes Aneurisma gewesen; und, aller Wahrscheinlichkeit nach, ein durch die Operation der Arteriotomie hervorgebrachtes.

Will ferner der Leser in Hrn. Burns' Werk über den Kopf und den Hals, Seite 342, nachlesen, so wird er einen Fall finden, wo die *art. temp.* aus Ursache einer apoplectischen Affection geöffnet wurde, worauf ein Aneurisma durch Anastomosis folgte, welches nach Hrn. Burns' Meinung, schon bevor die Arteriotomie ausgeführt worden war, unter der Temporal-Fascia bestanden und die cephalischen Symptome hervorgebracht hatte. Ich würde mit grosser Scheu einem Chirurgen von solchem Ansehen, wie Hr. Burns widersprechen; aber nach einem Auszuge, welchen ich von Sir A. Cooper's Werke gemacht habe, in Verbindung mit folgenden Fällen, werde ich auf die Ansicht geleitet, dass Aneurisma aus Anastomosis eine nicht seltene Folge von partieller oder totaler Durchschneidung der *art. temp.* sei, dass ferner höchst wahrscheinlich Hr. Burns in seiner Meinung, dass das Aneurisma unter der Temporal-Fascia vor der Ausführung der Arteriotomie vorhanden gewesen, und dass die wahre Natur des Uebels nur nach der Theilung der Membran erst offenbar worden, geirrt habe.

1. Fall. Am 30. April 1826 wurde G. Graham, Gemeiner vom 54. Regiment, in Folge einer Concussion des Gehirnes, welche er bei einem, wenige Stunden vorher, wo er betrunken gewesen war, erlittenen Fall erhalten hatte, im Fort Pitt General Hospital aufgenommen. Im zweiten Stadium des Uebels wurde (wie Hr. Abernethy berichtet) Blut aus der rechten

Temporal-Arterie gelassen, doch darnach keine Bandage angewandt, da die Anwendung eine Vermehrung des Kopfschmerzes und des allgemeinen Fiebers hervorbrachte. Die Wunde am Schlafe schloss sich nicht, und es bildete sich nach und nach eine pulsirende Geschwulst, welche vom 18. bis 22. Mai häufig und reichlich blutete, obgleich fortwährend eine feste Compression angebracht war. Die Geschwulst schien in der That unter dieser Behandlung schnell zu wachsen. An letzterem Tage wurde ein verticaler Einschnitt in das Aneurisma gemacht, und von neuem Pression angewandt; doch zu meinem grossen Verdruss schien das Fortschreiten des Uebels durch die angewandten Mittel zuzunehmen, und am 26. wurde in Berathung mit Dr. Scey, Hospitalinspector, und Mr. Millar, Militärschirurgen, beschlossen, den Stamm des Gefässes in der Nähe des Ohres zu unterbinden, und diess wurde auch ausgeführt; allein wir sahen uns wieder betrogen, indem wir fanden, dass die von uns gethanen Schritte gänzlich ohne Wirkung waren, da weder dem Wachsthum des Aneurisma's, noch dem Blutfluss von demselben Einhalt gethan wurde. Am 15. Juni war die Geschwulst aussen von der Grösse eines Hühnereies, im Innern ulcerirt, mehr nach Aussen schwammig geworden, und hatte an ihrem Umfange, wo die Haut ganz war, eine Purpurfarbe, eine unregelmässige Oberfläche und fühlte sich ödematös an; die ganze Masse wurde gleichzeitig mit den Contractionen der linken Seite des Herzens bewegt. Ausserdem war das Aussehen des Kranken blass, und sein Körper durch anhaltendes Leiden uud wiederholten Blutverlust geschwächt und abgemattet. Es wurde eine Berathung gehalten und die Entfernung der krankhaften Masse beschlossen. Von Dr. Scey unterstützt, verfuhr ich, wie folgt:

Nachdem Pression auf die *art. carot.* angelegt war, wurde ein elyptischer Einschnitt rund um die Basis der Geschwulst herumgeführt und ihre Entfernung durch gänzliches Abschneiden von oben nach unten vollendet. Bei diesem Theile der Operation musste das Messer frei in dem Körper des *musc. temporalis* geführt werden, indem das Aneurisma in demselben gelegen war, besonders an seinem unteren Theile hinter dem Jochbogen. Es wurde indessen während der Operation wenig Blut verloren; aber sobald die Pression von der *Carotis* entfernt wurde, sprangen mehrere grosse Zweige im Körper des Temporalmuskels, von denen einer durch Ligatur gesichert wurde; allein da die andern zahlreich und tiefsitzend waren, so wurde Schwamm und langsam wirkender Druck angewendet, um das Blut zu stillen. Am dritten Tage wurde die Wunde verbunden, worauf sie bald granulirte und schnell heilte. Die krank-

haften Theile entsprachen der Structur, welche Hr. J. Bell als dem Aneurisma von Anastomosis eigenthümlich beschreibt.

2. Fall. Im Juni 1826 hatte N. Salmon, Gastwirth in Fort Pitt Barraks, einen Anfall von Apoplexie, wesshalb ihm vom Chirurgengehilfen Ford, am linken Schlafe zur Ader gelassen wurde, worauf im Verlauf von vierzehn Tagen eine aneurismatische Geschwulst von der Grösse einer Lambertsnuss entstand. Die Wunde am Schlafe, welche nicht geheilt war, blutete reichlich und häufig, war von einer Purpurfarbe und auf die eigenthümliche, bei Graham's Fall, so merkwürdige Weise, teigig anzufühlen. Es wurde Pression angebracht, aber Mr. Ford benachrichtigte mich, dass dadurch augenscheinlich das Uebel verschlimmert worden sei. Ich entfernte die Geschwulst, welche über der Temporal-Fascia lag, ohne Schwierigkeit, allein, um den Blutverlust zu hemmen, fand ich nöthig, zwei Ligaturen anzubringen und die Wunde mit Schwamm auszufüllen. Die ausgeschnittenen Theile glichen den aus Graham's Schläfe entfernten.

3. Fall. Im Jänner 1827 wurde Capt. M., vom 3. Infanterie Regimente, von einer Entzündung der Iris seines rechten Auges befallen, wesshalb die *art. temporal.* geöffnet wurde; da er aber erklärte, dass der Schmerz an seinem Kopfe durch die Bandage vermehrt würde, wurde ihre Anwendung nach wenigen Stunden aufgegeben; die Wunde heilte nicht und es bildete sich ein Aneurisma, welches nach Verlauf von acht Tagen die Grösse einer Haselnuss erlangt hatte. Es wurde Pression angebracht, demungeachtet fanden wiederholte Anfälle von Blutverlust statt, und die Geschwulst hatte am vierzehnten Tage die Grösse einer halben Wallnuss. Eine Incision wurde hierauf um ihre Basis gemacht, so dass die oberflächlich liegenden, in dieselben einlaufenden Gefässe durchschnitten wurden, und nachdem drei Stämme unterbunden worden waren, wurde die Pression von neuem angebracht; doch dieses Mittel führte nicht zum Zwecke, denn am 18. Tage, da das Aneurisma schon um einen ziemlichen Theil grösser war, als das Graham's, wurde die Entfernung dringend nothwendig. Von Hrn. Fryer, Chirurg-Gehilfen vom 46. Rgmte. unterstützt, führte ich dieses gewünschte Vorhaben aus, welches durch die Anzahl der in die Basis der Geschwulst einlaufenden Gefässe und die Tiefe, in welcher dieselbe unter dem Jochbogen in der Substanz des Temporalmuskels lag, grosse Schwierigkeit erhielt. Die blutenden Gefässe waren so zahlreich, dass sie mit Ligaturen zu versehen, in einer solchen Tiefe unter der Oberfläche, in einer engen Höhlung, sich als unmöglich zeigte; das Blut wurde daher gestillt, indem die Wunde mit Schwamm ausgestopft wurde. Es folgte eine ge-

sunde Wunde, welche in vierzehn Tagen zuheilte. Dieses Aneurisma präparirte und injicirte ich, wodurch seine wahre Structur deutlich sichtlich geworden ist.

Ich habe nun drei Fälle aufgeführt, in welchen ein anastomosirendes Aneurisma der Operation der Arteriotomie folgte, und aus ihnen lässt sich viel Nützliches entnehmen. In dem oben angeführten Abschnitte von Sir A. Cooper's *lectures* ist ausgesprochen: »Aneurismen sind nach Arteriotomie durch völlige Trennung des Gefässes zu verhüten". Diese von einem so angesehenen Chirurg ausgehende Meinung hat ein grosses Gewicht, wesshalb ich nur mit grosser Scheu ihr entgegentreten möchte; allein in zweien der oben angeführten Fälle, nämlich dem Falle Graham's und des Capt. M., wurde das Gefäss, nachdem genug Blut abgelassen worden war, durchgeschnitten. Desshalb bin ich fest überzeugt, dass das von Sir A. Cooper empfohlene Mittel die Bildung des anastomosirenden Aneurisma's nicht verhütet, obgleich es sicher zur Verhütung einer später zu erwähnenden Art desselben, nämlich des Aneurisma des Stammes (*trunk*) selbst, ausreichen wird. Ich kann nicht verstehen, wie es möglich ist, dass eine völlige Trennung des Gefässes der Entwicklung einer in einer Eiterung des anastomosirenden Gefässes bestehenden Structur entgegen wirken soll, obgleich es leicht ist, sich ihre Wirkung zu der Verhüthung falscher Aneurismen der *art. temp.* zu erklären; und ausserdem bin ich überzeugt, dass bei den sorgfältigsten Versuchen, welche man nur machen kann, die Durchschneidung des Gefässes zu vollführen, die Temporal-Fascia zerschnitten werden wird, wodurch zwischen den oberflächlichen und den tiefliegenden Gefässen eine Communication hergestellt wird, ein Umstand, welcher zur Verschlimmerung des Uebels und zur Erschwerung der Entfernung der krankhaften Theile wirkt. Als Beleg hieführ vergleiche man die Tiefe, in welcher das Aneurisma Graham's und des Capt. M. in dem Körper des *musc. temporal.* hinter dem Jochbogen lag, und die ihnen von den tiefen Temporal-Arterien zugeführte Blutmenge mit der oberflächlichen Lage des Aneurisma Salmon's, nämlich der Lage über der Temporal-Fascia, und die Leichtigkeit, mit welcher es entfernt und der Blutfluss gestillt wurde, da die tiefen Temporal-Arterien gesund waren. Nach diesen Thatsachen kann ich nicht unterlassen, das Aufgeben des gewöhnlichen Verfahrens — das Gefäss durchzuschneiden, wenn eine hinreichende Menge Blut abgelassen worden ist — anzuempfehlen; denn obgleich ein solches Verfahren die Bildung eines Aneurisma in dem abgeschnittenen Stamm des Gefässes verhüthet, so ist es doch, meiner Meinung nach, da wo eine

Disposition zur Bildung anastomosirender Krankhaftigkeit vorhanden ist, geeignet, diese zu vermehren, während das Entstehen einer Ausdehnung des abgeschnittenen Stammes selbst durch Anbringung von Pression verhüthet werden kann. In den Fällen von Graham und Capt. M. war nach der Operation der Arteriotomie keine Pression angewendet worden; aber in Salmon's Falle wurde sie auf die gewöhnliche Weise angebracht, verhüthete aber doch nicht die Formation anastomosirender Krankhaftigkeit. Desshalb bin ich geneigt zu schliessen, dass in einigen Individuen, aus noch unbekannten Ursachen, eine Disposition zu dieser eigenthümlichen krankhaften Affection besteht, ohne dass dabei in Betracht kommt, wie vollkommen das Gefäss getrennt, oder wie genau Pression angebracht worden ist.

In den drei angeführten Fällen wurde nach der Erscheinung der Krankheit in den anastomosirenden Gefässen Pression angebracht, und in allen schien sie das Wachsthum der Geschwülste zu beschleunigen, die Ulceration im Centrum zu verstärken und ausserdem viele allgemeine Beschwerden hervorzubringen. Diese Wirkungen habe ich als Folge der Pression beobachtet, wenn sie bei freiwillig entstandenen anastomosirenden Aneurismen angewendet wurde, und dieselben Wirkungen sind ziemlich deutlich von J. Bell und einigen andern Schriftstellern angedeutet worden Ich möchte desshalb anrathen, sobald die Krankheit sich bestimmt zeigt, augenblicklich die Pression aufzuheben.

In dem Falle des Capt. M. wurde ein cirkelförmiger Einschnitt in die Basis der Geschwulst gemacht, wie von Sir Astley Cooper anempfohlen worden ist, und hierauf eine feste Pression angewandt. Allein ich führte den Einschnitt nicht bis auf den Knochen, wie Sir Astley vorschlägt, da in dem Falle, worauf er sich bezieht, das Aneurisma an der Stirn befindlich war, wo er es nicht mit tiefsitzenden Gefässen, die ihre Lage in einem dicken Muskel haben, zu thun hatte. Der Erfolg des Versuches in dem von mir beschriebenen Falle war, wie der Leser sich erinnern wird, nicht nach Wunsche; aber das Fehlschlagen kann leicht auf folgende Weise erklärt werden: durch die Incision waren nur die oberflächlichen Temporal- und Frontal-Arterien getrennt worden; und da das Aneurisma sein Blut hauptsächlich von den tiefen Temporalarterien zugeführt bekam, fuhr es fort zu wachsen, weil sie ungetrennt geblieben waren. Ich werde desshalb dieses Verfahren nicht wieder befolgen. Allein es lässt sich hier die Frage stellen, ob die Incision, wenn sie durch den Körper des Muskels bis auf den Knochen hinabgeführt worden wäre, dann

nicht zum Ziele geführt haben würde? Zur Erwiederung würde ich sagen, dass man nie von der äussern Erscheinung solcher Aneurismen auf den Umfang ihrer Basis schliessen kann, eine Meinung, welche durch obige Fälle gerechtfertigt werden wird; und da wir durch äussere Untersuchung nicht zur Kenntniss ihres inneren Umfanges kommen können, so möchte ein Einschnitt, auch in weiterer Entfernung um die Basis solcher Geschwülste geführt, doch aller Wahrscheinlichkeit nach, in die Substanz derselben dringen, dadurch bedenkliche Blutflüsse hervorbringen, und ihr Wachsthum beschleunigen. Und selbst wenn wir in solchen Fällen die krankhaften Theile mit einer Incision umgehen könnten, würde ich doch fürchten, dass die durchschnittenen tiefen Temporal-Arterien sehr viel Blut ausströmen, und aller Wahrscheinlichkeit nach eine Erweiterung der Wunde zur Anbringung von Ligaturen erheischen möchten, um dem Blutfluss Einhalt zu thun. Endlich vor allem Andern würde, da die mit dem Einschnitt umschlossene Masse nur Blut von dem Knochen aus empfangen könnte (eine, in der That kleine Quantität), Fäulniss der kranken Theile die Folge seyn: ein Process, der allerdings radical in seinem Erfolge, doch, mit so grosser Irritation und Verzögerung verknüpft seyn würde, dass ich ihn nicht als ein zu wünschendes Heilmittel betrachten kann.

In Graham's Falle wurde die Geschwulst ihrer senkrechten Ausdehnung nach getheilt, und hierauf mit Schwamm ausgefüllt; der Leser wird sich aber erinnern, dass nach dieser Behandlungsweise das Uebel sich schneller ausbreitete als vorher, wesshalb ich folgender Stelle in Sir *A. Cooper's lectures* nicht beistimmen kann: »die Operation, welche am besten zur Heilung der Aneurismen der Kopfschwarte führt, ist die, unmittelbar sie quer zu durchschneiden und zur Stillung des Blutes Pression anzuwenden; den Lauf des Blutes durch die Geschwulst zu hemmen, und Adhäsion an den Seiten des Sackes hervorzubringen".

Es ist gesagt worden, dass in Graham's Falle eine Ligatur um den abgeschnittenen Stamm des Gefässes gelegt wurde, und dass diess keine Einwirkung auf das Wachsthum des Aneurisma hatte; aber wenn wir bedenken, dass die krankhafte Masse nicht nur von der obern Temporal-, sondern auch von der Frontal- und den tiefen Temporal-Arterien genährt wurde, ist das Fehlschlagen des Erfolges leicht zu erklären, desshalb wird es unnöthig seyn hinzuzufügen, dass ein solches Verfahren durchaus nicht geeignet sei, dem Fortschreiten solcher Uebel Einhalt zu thun.

Aus der Betrachtung dessen, was ich hier mitgetheilt

habe, werde ich bestimmt, ohne Anstand die Excision, sobald als möglich nach der Bildung des Uebels, als das am besten zur Erreichung einer sichern und gründlichen Cur geeignete Mittel anzuempfehlen.

Ich will nun eine andere Art von Aneurisma in Folge von Arteriotomie, nämlich das des durchschnittenen Stammes des Gefässes selbst, beschreiben, eine Form der Krankheit, von der ich viele Fälle gesehen habe, besonders in den Augenkranken-Hospitale dieses Etablissements (worüber mir von September 1826 bis Mai 1828 die Aufsicht anvertraut war). Diess ist die von Desruelles beschriebene Form von Aneurisma. Ich kann mit Wahrheit sagen, dass ich niemals einen Fall dieses Uebels sah, wo man nach dem Schliessen der Wunde Pression gehörig angebracht hatte, obgleich das Gefäss nicht durchschnitten worden war. Ich führe diess besonders an, weil Desruelles unvollkommene Durchschneidung des Gefässes als eine Ursache der Krankheit genannt hat. Ich muss indessen gestehen, dass ich niemals das Uebel nach unvollkommener Trennung des Gefässes beobachtet habe; auch ist nicht zu begreifen, wie es vorkommen könne, wenn eine solche Massregel ergriffen wird. Obgleich aber diess ein sicheres Verhüthungsmittel seyn mag, so sehe ich doch ein, dass es eine schlechte Verfahrungsweise ist, indem es noch andere wirksame Mittel gibt, welche nicht von der Gefahr begleitet sind, die zuweilen der vollkommenen Durchschneidung folgt, wo eine Tendenz zu anastomosirendem Aneurisma vorhanden ist. In allen diesen Fällen nach der Ausführung von Arteriotomie, habe ich beobachtet, dass die Wunde heilte, und dass erst, nachdem das Aneurisma eine gewisse Grösse erreicht hatte, die Integumente zur Seite der Narbe ulcerirten, und zu bedenklichen Blutflüssen Anlass gaben *). Zu einer Zeit hatte ich die Gewohnheit, den Stamm des Gefässes zu unterbinden; aber später habe ich, durch eine feste Pression vermittelst eines in alte Leinwand gewickelten und mit einem festen Bande aufgebundenen Geldstücks ohne Ausnahme meinen Zweck erreicht. In der That sind diese Aneurismen sehr gemein und sehr leicht zu heilen.

Die letzte Form des Uebels, welche ich beschreiben werde, ist der aneurismatische Varix, wovon mir nur folgender Fall vorgekommen ist.

General D., 78 Jahre alt, hatte seit einigen Jahren an

*) Es ist nicht zu vergessen, dass in keinem der von mir beschriebenen Fälle von anastomosirendem Aneurisma die Wunde nach der Ausführung der Arteriotomie heilte.

krebsartiger Ulceration seines linken Auges und Schlafes gelitten. Im August 1826 hatte er einen Anfall von Schlagfluss, um dessenwillen seine rechte Temporalarterie in der Nähe des Ohres geöffnet, aber in Folge des kranken Zustandes der linken Seite seines Kopfes darnach keine Pression angewandt wurde. Er erholte sich nach und nach von der Apoplexie, und nach drei Monaten, wo ich mit Hrn. Sproute, Chirurgen bei den königl. Ingenieuren, seinem Arzte, ihm einen Besuch machte, fanden wir, dass sich ein regelmässiger, aneurismatischer Varix an der Stelle gebildet hatte, wo die Arterie geöffnet worden war. Da er indessen nicht beschwerlich fiel, so wurde kein Heilmittel dagegen angewendet. Im Mai 1827 starb er, und bei der Untersuchung fand ich, dass eine grosse erweiterte Vene über der Arterie lag, an ihr anhaftete, und mit ihr durch eine kleine, aber wohlbegränzte und directe Oeffnung in Verbindung stand.

Diess ist, wie ich vorher gesagt, der einzige Fall dieser Form des Uebels in Folge von Arterietomie, welcher mir vorgekommen ist, wesshalb mein Urtheil darüber nicht sehr vollkommen seyn kann. Doch nach einer Betrachtung der Struktur der Theile glaube ich, dass sie vermieden werden kann, wenn die Arterie nicht zu nahe am Ohr geöffnet wird, da in dieser Lage das Gefäss häufig grosse und vielfach sich windende Venen vor sich hat und die *fascia parotidea* (*parotid fascia*), die an dieser Stelle über den Jochbogen steigt, den zur Hemmung des Blutes angebrachten Druck aufheben wird. Denn ich glaube, diese beiden Umstände begünstigen die Bildung eines Uebels, welches vermieden werden kann, wenn man das Gefäss da öffnet, wo es bloss von der Haut bedeckt, und verhältnissmässig nicht von Venen begleitet ist. In obigem Falle wurden keine Heilmittel angewendet; aber wenn ein Schluss aus Analogie gestattet ist, so darf man wohl annehmen, dass Druck eine Kur bewirkt haben würde. (*The Lancet. Vol. II., Nr. 254. p. 455.*)

Heilungsweisen der Schlagaderblutgeschwülste mit und ohne Beistand der Kunst.

I. Heilung durch Gerinnung des Blutes mit oder ohne Verschliessung der Schlagader.

Sind die Arterienwände nach allen Richtungen ausgedehnt (*A. periphericum*), hat sich mässig viel Blut darin gesammelt, leisten die Nebengebilde grossen Widerstand, so gerinnt das

Blut allmälig, und zunächst von den Wänden her, und von allen Seiten geschieht ein Druck auf das Gefäss, so dass nicht nur keine Vergrösserung mehr Statt findet, sondern dass auch dem Blute der Durchgang durch die Schlagader frei bleibt.

Hodgson macht einen ihm von A. Cooper mitgetheilten Fall bekannt, in welchem die Heilung eines A. der Schenkelschlagader, das nach dem ganzen Umfange des Gefässes ausgedehnt war, durch einen Absatz von geronnener Lymphe im ganzen Umfange so geschah, dass das Blut durch die Mitte seinen Weg nahm. In S. Cooper's Dict. I., S. 142 u. 159 sind drei solcher Heilungen von A. der Aorta unter der Behandlung nach Valsalva von demselben angeführt.

Wird dem durchströmenden Blute, das sich wohl bei angestrengtem und erhitztem Körper eine Bahn durch den geronnenen Theil bricht, allmälig von dem zunehmenden *Coagulum*, besonders bei Ruhe des Körpers, ein Hinderniss gesetzt, haben sich während dieses erschwerten Durchganges die Nebengefässe zur Ernährung ausgedehnt, so wird unter dem erschwerten Durchgange des Blutes der flüssige Theil desselben noch mehr gerinnen, und das geronnene durch die Länge der Zeit verhärten, wie in unterbundenen Aneurismen (nach Hunter), und es wird alles Blut durch die Aeste unterhalb des verschlossenen A. wieder in den Hauptstrom gelangen.

Deschamps erzählt (Salzb. Zeit. 1832, IV., S. 358): Ein instructives anatomisches Präparat eines Beines, an welchem acht Jahre zuvor eine Kniekehlschlagadergeschwulst mit Erfolg nach Hunter's Methode operirt wurde. Eine sehr genaue Präparation und Injection zeigte eine zweizöllige Verwachsung an der Stelle der Unterbindung. Unter dieser Verwachsung hatte die Schlagader ihr altes Kaliber wieder angenommen, und aus zwei kurzen, aber beträchtlichen Pulsaderstämmen Blut erhalten; in einen dieser zwei Stämme senkten sich zwei Pulsaderzweige, welche aus der Schenkelschlagader vor ihrer Verwachsung abgingen, und der andere tiefer liegende Stamm erhielt sein Blut von einem Hautzweige entweder der ersten *Perforans*, oder der Fortsetzung der *Profun-*

da und einem Ast der äusseren *Circumflexa*. Vermöge dieser Veranstaltung der Natur konnte das Blut in dem untern Theile der Schenkelschlagader fortfliessen, und sich von da aus in die obern *Articulares* vertheilen. Der oberhalb der Knorren des Schenkelknochens gelegene Aneurismalsack war zur Grösse einer kleinern Olive zusammengeschrumpft, und bildete eine ligamentöse Substanz ohne Höhle. Die Kniekehlschlagader war 1 Zoll 7 Linien weit verwachsen. Eine Abbildung verdeutlicht das Ganze.

Andererseits bemerkt man zuweilen, dass ein grösserer Raum der Arterien verschlossen bleibt. In Froriep's Not. Bd. XXVIII., S. 75, ist erzählt, dass die Untersuchung eines Schenkels, an dem die Unterbindung der *Cruralis* gemacht worden war, diess Gefäss von der *Profunda femoris* bis zur Kniekehle, wo das A. war, verschlossen zeigte, und dass zwei grosse Aeste der sehr vergrösserten *Profunda* das Blut in die *Poplitea* führten.

Auch in dem Beispiele von Forget (Mag. v. Gerson u. Julius, 1831, II., S. 161) war die *Cruralis* vom *A. popliteum* bis zur *Profunda femoris* gänzlich obliterirt. Dagegen hat Scarpa die Schenkelschlagader einen Zoll unter dem Bunde noch wegsam und blutführend gefunden. (Siehe Gesch. 1, 2.)

II. Ist die Schlagader nur auf einer Seite sackförmig ausgedehnt, oder ist es ein *A. spurium*, so wird, je mehr sich der Sack durch wiederholten heftigen Blutandrang erweitert, je mehr neues flüssiges Blut eindringt, und je öfter die Circulation wieder schwächer, und die Blutmasse zum Theil sich verdichtet, zum Theil aufgesogen wird, desto mehr die äussere Schichte des an der ausgedehnten Stelle enthaltenen Blutes gerinnen, weil es sich ausser dem Strome des Blutes befindet, und jedes Blut ausser der Circulation coagulirt.

Auf diese Weise biethet der volle Sack ein Hinderniss der Vergrösserung, und in dem Masse, als das flüssige Blut aufgesogen wird, vermindert sich die Grösse des Sackes und die Oeffnung in der Schlagader, und heilt endlich, wenn sie klein war, ganz zu.

War das A. ein partielles, seitliches, im Zellgewebe (*A. spurium*), und so gelagert, dass dem Blute der freie Durchgang in der Schlagader blieb, so wird das Gefäss sich an der kranken Stelle nicht schliessen; ist aber die Lage der Schlagader und des A. so, dass ein Druck darauf Statt finden kann, so wird sich das Gefäss an der ausgedehnten Stelle einerseits zusammenziehen, vom Blut verstopft und von der Umgebung zusammen gedrückt werden, und auf diese Art sich auch verschliessen können.

Da diess allmälig geschieht, so haben die Aeste Zeit, sich zu erweitern, oder es bilden sich neue Hülfsäste, so dass die Stelle der Trennung in der Arterie verwächst, und das Blut einen Umweg nimmt, wie ein Fluss, dem der Weg verschlossen wird, um wieder in die Schlagaderstämme zu gelangen. (Gesch. 1—4.)

A. Cooper beobachtete bei einem von selbst geheilten *A. axillare*, dass die Arterie daselbst ganz verschlossen war.

Boyer erzählt dagegen, dass er bei einem *A. popliteum* die oberen inneren Kniegelenkschlagadern sehr erweitert fand, und dass sie deutlich pulsirten.

Die Ernährung des Gliedes unterhalb der verstopften Stelle geschieht auf zweifache Weise, entweder gelangt das Blut unterhalb des verstopften A. oder einer Unterbindung wieder in das unterbundene Gefäss und seine nächsten Aeste, oder die Ernährung geschieht durch die Zweige mittelst Anastomosen, wie sie früher nicht bestand; der erste ist der bei Weitem häufigste Fall.

Hodgson beobachtete nach einer Unterbindung der *Axillaris* bei einem Manne im fernern Leben keinen Puls mehr am Handgelenke, folglich musste die Ernährung durch die Zweige geschehen seyn. (Siehe Coop. I., S. 184, und Gesch. 4 unter *A. Claviculace.*)

Dasselbe findet Statt bei der künstlichen Heilung der Aneurismen, doch ist die Zeit verschieden, in welcher nach der Unterbindung der alte oder neue Blutumlauf eintritt. (Siehe die Gesch. 1 und unter *A.* am Vorderarm, Gesch. 3.)

Innere grosse Aneurismen werden auch durch mehrere *Coagula* gefüllt, welche dem Blutstrome hinlänglich Widerstand leisten, so dass die Säcke nie bersten. Diess ist besonders der Fall, wenn das *Aneurisma partiale* die Form eines Sackes {| hat.

Gerinnung des Blutes in dem Sacke, und zwar in dessen Grunde, nämlich von der Schlagader entfernt, und die dadurch entstehenden Schichten geronnener Lymphe sind als Dämme anzusehen, welche das Grösserwerden der Schlagaderblutgeschwulst hindern. Dieses Anlegen von Schichten erkennt man am Festerwerden der Geschwulst und an der Abnahme der Pulsation.

Wenn alles in dem Sacke befindliche Blut bis zur Oeffnung in der Schlagader gerinnt, so kann kein Blut mehr austreten, und das in dem Sacke befindliche wird entweder aufgesogen, oder geräth durch eine Entzündung in dem Sacke und dessen Umgebung in Eiterung. Noch ehe sich der Eiter entleert, verschliesst sich, wenn übrigens die Entzündung plastisch ist, die Oeffnung in der Schlagader, durch welche das Blut in den Sack getreten war, wenn sie nicht sehr gross ist, es mochte dieser von der innern oder äussern Haut der Schlagader oder dem nahen Zellgewebe gebildet seyn, — oder es verschliesst sich das Lumen der ganzen Schlagader durch Verwachsung, wenn die Entzündung heftig war, und das Blut gelangt durch neue Nebengefässe und durch neue Einmündungen der obern Aeste in den untern Theil der Schlagader, auch geschieht die Ernährung des Gebildes durch Einmündung der obern Aeste in der untern Zweige. Wenn man also ein Aneurisma in seinem ganzen Umfange so zusammendrücken kann, dass die Mündung in der Schlagader verschlossen bleibt, so wird das erhaltene Blut gerinnen, wenn es übrigens gerinnbar ist, und wenn der Druck einige Zeit anhält, ohne jedoch Entzündung zu erregen, jeden neuen Zufluss hemmen, somit Heilung einleiten. Selten wird man jedoch einen solchen Druck anbringen können, ohne zugleich die kranke Schlagader zusammenzudrücken.

Nicht selten geschieht dieser Druck auf die natürliche Umgebung sehr zweckmässig. Liegt die Schlagadergeschwulst unter sehnigten Ausbreitungen, so kann, wenn sie gross wird, die Unnachgiebigkeit der letzeren den erwünschten Druck ausüben und Heilung bedingen. Beispiele dieser Heilungsart sind wenige. Eins ist von S. Cooper I. Bd., S. 182, angeführt, das sich um das Knie gebildet hatte. Home, Scarpa, Thomson haben auf diesen Heilungsweg aufmerksam gemacht, und Hodgson hat einige Beispiele angeführt.

Wenn ein A. einige Zeit gedauert hat, so haben sich meistens die Seitenäste schon etwas ausgedehnt, und der neue Blutumlauf tritt durch sie nach der Verschliessung leichter ein, daher soll man einen solchen Druck zur Verschliessung der Schlagader nicht zu voreilig unternehmen, und nur auf ein mässig grosses Aneurisma anwenden, das noch viel Contractionskraft besitzt, an dem die Wände fest und nicht in Entzündung sind.

III. Die Heilung eines Aneurisma durch Berstung desselben.

Wenn ein Aneurisma, vorzüglich das *partiale laterale*, welches häufiger ist, noch nicht mit der Haut verwachsen ist, und der Sack berstet, so ergiesst sich das Blut in das Zellgewebe. Je dichter nun dieses ist, desto weniger Blut wird sich ergiessen können, daher wird die Umgebung auf den Sack drücken, und dieser sich zum Theil zusammenziehen, so dass die Oeffnung in die Schlagader kleiner und der Austritt des Blutes aus derselben gehindert seyn wird. Das Blut im Sacke und Zellgewebe wird entweder aufgesogen oder vereitert und entleert sich durch die Haut, und der Blutumlauf dauert wie bisher fort. — Hatte das Aneurisma lange gedauert, und war durch einen Druck der normale Blutdurchgang gehemmt, so dass ein neuer durch Seitengefässe sich gebildet hat, so wird nun dieser bestehen. Ist hingegen die Schlagader an der aneurismatischen Stelle nicht verschlossen, so kann der Durchgang des Blutes bestehen. In der Salzb. Zeit. 1801, I., S. 250, er-

zählt Wilson, Wundarzt am Westmünster Spital in London: An einem Schenkel war eine Pulsadergeschwulst in der Kniekehle vorhanden, am andern fanden sich an zwei Stellen Erweiterungen der Schenkelschlagader. Die Geschwulst in der Kniekehle zerplatzte und gab eine Menge Blutes von sich, der Kranke starb aber nicht, sondern die Wunde heilte (also eine Blutung nach Aussen, nicht in's Zellgewebe), und die Schlagadergeschwülste des andern Schenkels verschwanden allmälig.

Merkwürdig bleibt folgender Missgriff (S. Cooper II., S. 164): Eine Geschwulst in der Kniekehle, die sich zu beiden Seiten des Knies erstreckte, wurde nicht als Aneurisma erkannt, sondern geradezu die Amputation vorgenommen, und bei der Untersuchung des Gliedes die Geschwulst als ein in der besten spontanen Heilung begriffenes Aneurisma befunden. (Siehe Gesch. 2, 3, 5.)

Von dieser Heilungsart erwähne ich noch das Beispiel S. 194 von S. Cooper, welcher bei einem Manne eine Schlagadergeschwulst in der linken Achselhöhle von selbst sich vermindern sah. Der Mann starb an Berstung eines andern A. und bei der Untersuchung zeigte sich, dass die linke Achselschlagader an der Stelle des A. ganz undurchgängig war.

In Froriep's Notizen Bd. VI., oder Nr. 126, S. 247, ist die Heilung eines *Aneurisma popliteum* bei einem 61jährigen Manne erzählt, welches dadurch heilte, dass es berstete und viel Blut in's Zellgewebe des ganzen Schenkels ergoss, so dass der Mann sehr schwach wurde. Ein Druck auf die Kniekehle führte Heilung und Aufsaugung des Blutes herbei.

Auch kann die Oeffnung in die Schlagader durch geronnenes Blut vor Berstung des Aneurisma geschlossen seyn, und das Bersten durch einen äusseren oder Muskeldruck bedingt werden. Nicht nur kann die Oeffnung in der Schlagader verschlossen seyn, sondern es kann die Schlagader selbst bis zum nächst oberen Aste durch geronnenes Blut verschlossen seyn.

Desault hatte Gelegenheit, die Untersuchung bei einem Manne nach dem Tode zu machen, bei welchem ein Aneurisma in der Kniekehle in der Heilung begriffen war. Er fand einen

sehr harten Blutklumpen in der Schlagader, oberhalb des Sackes, von drei Finger Breite, der so fest war, dass er der Einspritzung widerstand.

Ist noch kein neuer Blutumlauf eingeleitet, so kann es seyn, dass das Glied abstirbt, wie mehrere Beispiele beweisen. (Siehe die Gesch. 4.)

IV. Heilung durch Entzündung.

Bildet sich um eine Schlagaderblutgeschwulst Entzündung, so ist um so eher Heilung derselben mit Erhaltung des Gliedes zu erwarten, je mehr sie phlegmonös und heftig ist, so dass Brand, jedoch nur in engen Gränzen, zu erwarten steht; denn eine solche Entzündung verschliesst meistens alle Gefässe in ihrer nächsten Umgebung, und wenn die Entzündung eines Aneurisma mit Eröffnung desselben endet, so war sie so gering, dass sie sich nicht in die Tiefe zu der Schlagader verbreitete.

In S. Cooper, Chir. I., S. 161, liest man eine solche Heilung eines *Aneurisma popliteum* mit Erhaltung des Gliedes. In der Salzb. Zeit. 1806, II., S. 117, ist erzählt, dass J. M. Wilson ein grosses A. der *Poplitea* beachtete, welches zu bersten drohte, sich aber entzündete, öffnete, und anfangs *Serum*, dann geronnenes Blut und zuletzt durch vierzehn Tage Eiter ergoss. Der Kranke genas und sein Knie wurde wieder normal.

Eine Entzündung und Eiterung erfolgte ohne Nachtheil in einem *A. axillare* nach Unterbindung der *Subclavia*. (Siehe das Beispiel von Dupuytren unter *A. axillare* aus Froriep's Not.)

Hodgson hat mehrere Fälle dieser Art aufgeführt, unter andern ein durch Brand geheiltes *A. inguinale*, nach dessen Heilung bloss eine Spannung von der Narbe zurückblieb. Dass also, auch wenn die Entzündung den Ausgang in Eiterung nimmt, Heilung erfolgen könne, beweisen noch folgende Beispiele: Albert hatte im Yorkspitale zu Chelsea einen Dragoner, dessen Aneurisma an der *A. iliaca* sich entzün-

dete und in Eiterung überging. Es entleerte sich viel Blut, die Oeffnung eiterte und heilte. (Cooper I., S. 194.)

Desault unterband die *Poplitea* 1785 gegen ein *A. popliteum.* Am zwanzigsten Tage entzündete es sich, eiterte, brach auf und heilte.

V. Heilung durch Berstung und Entzündung.

War das Blut in grosser Menge im Aneurisma und geronnen, aber nicht durch seine Entmischung in Verjauchung übergegangen, hatte sich der Sack mit den allgemeinen Bedeckungen verbunden, so bildet sich meistens ein Schorf auf der Oberfläche, bei dessen Abfallen sich die Geschwulst zwar öffnet, aber der Kranke sich nicht verblutet, wenn die Schlagader schnell oben und unten unterbunden wird.

Wenn aber das Blut beständig flüssig und nicht plastisch genug ist, um zu gerinnen, so bricht das Aneurisma endlich auf, und der Kranke verblutet sich, oder die Geschwulst vergrössert sich immer fort, drückt und presst die nächsten Umgebungen, hemmt den Rückfluss in den Venen und Lymphgefässen und den Einfluss der Nerven, bis es endlich Entzündung, Eiterung, Verschwärung, Cariës hervorruft, und das Blut sich zersetzt, fault und in Jauche übergeht. War das Blut geronnen und durch eine äussere Verletzung in Entzündung übergegangen, so entsteht im günstigen Falle durch die Entzündung ringsherum Verschliessung aller die Geschwulst umgebenden Gefässe, das Blut und der Eiter wird aufgesogen (Gesch. 13), oder das ganze Aneurisma wird mit seinem Enthaltenen durch Brand und Eiterung abgestossen, und die Ernährung des Gliedes geschieht durch die, während das Aneurisma sich entwickelte und die Arterien verstopfte, ausgedehnten Nebengefässe.

Im ungünstigen Falle stirbt entweder das Glied ab, oder der Brand greift weiter, oder der Kranke verblutet sich, oder die Eiterung verzehrt ihn.

Geht ein Aneurisma in Entzündung, oder Eiterung, oder Brand über, so kann auch Heilung Statt finden, indem alle

kranken Gebilde abgestossen, der Stamm des Gefässes durch die Entzündung verschlossen und die Aeste ausgedehnt werden. In Richter's Bibl. IV., S. 207, ist die Heilung eines Aneurisma erzählt, welche durch Entzündung und Eiterung nach wiederholtem Aufbrechen erfolgte. Aus einer durch Brand bewirkten Oeffnung in einem Aneurisma *inguinale* entleerten sich einige Pfunde Coagulum, die Höhle verkleinerte sich, der verdorbene Sack ward nach und nach weggenommen, die Höhle bekam ein gesundes Aussehen, Granulationen füllten sie aus, und Heilung erfolgte. Langenbeck Chir. V., S. 360, Severinus (*de abscessuum recondita natura*) wandte gegen ein brandig gewordenes Aneurisma das Glüheisen an, und es ward geheilt.

Wiseman und Wilson führen ähnliche Fälle an.

Ein *A. arteriae cruralis*, nahe am Poup. Bande, geheilt durch den Uebergang in Brand, findet sich im Mag. v. Gerson und Julius, 1828 II, S. 87, von Lyford.

In Bezug auf die Möglichkeit des Blutumlaufes bei verschlossenen grösseren Schlagadern führe ich folgende Thatsachen an (Siehe die Gesch. 5, 6, 7, 8, und die Zeichnung in Froriep's Not., Bd. XVII, S. 126), welche eine höchst seltene und kaum zu erwartende Einmündung der Gefässe sehen lässt.

1. Spontane Heilung einer Schlagadergeschwulst der Schlüsselschlagader, von J. Cloquet, durch Coagulum. (Gerson und Julius Mag. 1825, Mai, Juni, S. 550.)

In einer von dem Zögling Bernardin de Verclais der Akademie der Wundarzneikunst vorgelesenen Denkschrift wird folgender Fall mitgetheilt: Der Gegenstand der Beobachtung trat mit neunzehn Jahren in Kriegsdienste, bekam bald darauf die Krätze und ein venerisches Uebel, von welchem er befreit wurde. In seinem 38. Jahre bekam er Lumbago, und als dieses zwei Jahre später sehr heftig wurde, trat er aus dem Dienste. Nun erst wendete er ärztliche Hülfe an, diese leistete in acht Jahren nichts, man wendete hierauf eine gegen die Syphilis gerichtete Behandlung an, er nahm schweisstreibende Mittel und die Swieten'sche Auflösung des Sublimats, aber ohne Erfolg. Im 49. Jahre entstand bei einer heftigen

Anstrengung, um eine schwere Last zu heben, plötzlich eine Geschwulst über dem rechten Schlüsselbeine, die bald wie ein grosses Hühnerei wurde. Sie entwickelte sich ohne Schmerz, und klopfte gleichzeitig mit dem Pulse sehr stark, die umgebende Haut war mit Blut unterlaufen. Der Kranke that, ausser dem Ansetzen einiger Blutegel, wenig zu dem Uebel, und fuhr in seinen gewöhnlichen Beschäftigungen noch einige Zeit fort, bis im April 1823 heftige Schmerzen in der Schulter entstanden. Diese nahmen bis zum Juli zu, waren von einem sehr lästigen Gefühle von Kriechen und Kälte begleitet, das sich bis zur Hand erstreckte, und es war einige Male so stark, dass es Ohnmacht hervorbrachte. Durch einen Arzt wurden ihm Dampfbäder gerathen (!!), er nahm 60 ohne Verminderung seines Zustandes, das Glied wurde vielmehr immer steifer. Ein Wundarzt erkannte die Beschaffenheit des Uebels, und rieth ihm, sich der Unterbindung des Schlagaderstammes zu unterwerfen, diess wollte der Kranke nicht. Er bekam bald darauf eine Eingeweide-Entzündung (möchte nach der jetzt in Frankreich immer allgemeiner werdenden Sprache wohl nichts als ein Fieber heissen), in der er durch erweichende Mittel und Entziehung von Nahrungsmitteln behandelt wurde. Während dieser Krankheit wurde der Arm fast unbeweglich, der Schmerz war tief und folgte dem Lauf des Nervens. Er nahm aber von nun an, mit Zunahme der Unbeweglichkeit und der Abkältung des Armes, ab. Am 16. Juli 1824 wendete sich der Kranke an Herrn Cloquet, dieser fand auf der Subclavia eine rundliche, festsitzende und grosse Geschwulst, die nur ein leichtes, mit dem Pulsschlag gleichzeitiges Zittern zeigte. Die Haut war unverändert, und nicht besonders empfindlich für Druck. Er erkannte es für ein in der Heilung begriffenes Aneurisma, und leitete das Leiden des Armes von dem fast gänzlich aufgehobenen Blutumlaufe her. Auch war weder in der Oberarm-, noch in der Speichen- oder Ellenbogenschlagader ein Pulsschlag zu bemerken. Den 26. August hatte das Klopfen in der Geschwulst ganz aufgehört, und war ein wenig in der Oberarm- und Speichenschlagader eingetreten, Beweglichkeit ist noch nicht wiedergekehrt, lässt sich aber hoffen. Der Berichterstatter meint, dass die sehr strenge Enthaltsamkeit während der Unterleibskrankheit zu der Heilung des Aneurisma mit beigetragen habe.

2. Spontane Heilung von Aneurismen, nach A. Cooper. S. Cooper I, S. 191.

Ein Mann, im Guy's Hospital, hatte ein Aneurisma gerade unter den Weichen. Er sass vor einem Feuer, als er

an dem obern Theile des Schenkels etwas bersten fühlte. Bei der Untersuchung fand er kein Blut ausgetreten, weil das Aneurisma die Haut noch nicht erreicht hatte, und nicht an dieser hing. Sein Schenkel war aber sehr geschwollen, er konnte das Glied nicht gebrauchen und wurde zu Bett gebracht. Drei Tage darauf war in dem Aneurisma ein Pulsiren zu fühlen, aber es hörte wieder auf, und die Geschwulst des Gliedes nahm an Grösse ab. Nach vier Monaten war die aneurismatische Geschwulst beträchtlich zusammen gefallen; er konnte das Glied wieder gebrauchen, und in weniger als sechs Monaten wurde er aus dem Hospital entlassen. Er wurde jedoch in der Folge ein Opfer eines andern Aneurisma in der Bauchhöhle, welches berstete. Bei Untersuchung des Leichnams fand man, dass das Aneurisma in den Weichen, gerade unter dem Poupart'schen Bande, unter die *fascia lata* geborsten war, und die Schenkelarterie, in Folge des Drucks der grossen Menge ergossenen Blutes, sich obliterirt hatte. (S. *Lancet*, Vol. 1, p. 430.)

3. Ganz übereinstimmend ist der von Archer erzählte Fall, wo ein Aneurisma der *Art. femoralis*, welches am folgenden Tage unterbunden werden sollte, platzte, so dass schnell eine bedeutende Geschwulst des ganzen Oberschenkels entstand. Indess verlor sich allmälig die durch Ecchymose entstandene Geschwulst, indem Druck auf die aneurismatische Geschwulst angewandt wurde, und nach einem Monate konnte der Kranke wieder seinen Geschäften nachgehen. Freilich konnte nicht durch die Section erwiesen werden, dass man es wirklich mit einem Aneurisma zu thun hatte. (S. Froriep's Not., Bd. IV., oder Nro. 126, S. 243.)

4. Auch dürfen wir hieher den von Rhea Barton mitgetheilten Fall rechnen, wo ein *Aneurisma inguinale* thörichter Weise durch einen Einstich von einem Neger geöffnet wurde. Es schien Heilung des Aneurisma entstehen zu wollen, denn der Mann lebte noch sechs Wochen, und starb an einem hectischen Fieber in Folge des Absterbens des kranken Schenkels. Dieser starb aber wahrscheinlich wegen gehinderter Circulation ab, denn in der Geschwulst fand sich bei der Section eine gelbliche coagulirte Lymphe, und die *Art. femoralis* und *profunda* hatten nur die Hälfte ihres gewöhnlichen Durchmessers, und waren ebenfalls mit Lymphe angefüllt.

5. Spontane Heilung einer Schlagaderblutgeschwulst am Oberschenkel durch Entzündung. Gerson und Julius Mag. 1825, Mai, Juni, S. 549.

Eine 50jährige Frau bekam eine Schlagadergeschwulst über dem linken Knie. Ein übergelegtes Vesicans vermehrte die Geschwulst, und machte sie sehr schmerzhaft; sie nahm darauf während zwei Monaten allmälig zu. Nun bekam sie Dr. Beach zu sehen. Das ganze Glied war ödematös, in der Mitte zwischen der Weiche und der Kniekehle, über der Schlagader, lag eine flache, umschriebene, sehr grosse Geschwulst, welche, obgleich sie im Anfange weich und zusammendrückbar gewesen, ganz hart und elastisch war. Unterhalb des Knies zeigte sich wenig vom Blutumlauf, und die Theile waren taub. Man sah und fühlte (in der Geschwulst) Pulsationen, die mit denen an der Handwurzel übereinstimmten, sie widerstand zuweilen dem stärksten Druck. Der Spannung der Bedeckung nach zu urtheilen, liess sich ein baldiges Platzen der Geschwulst erwarten. Die Schmerzen waren höchst quälend, dabei fand heftiges Fieber und grosse Kraftlosigkeit Statt. Die Kranke sagte, sie bekäme nur durch grosse Gaben *Laudanum* Erleichterung, und hatte davon schon fast zwei Quartier verbraucht. Dr. B. hielt diess Uebel für eine Schlagadergeschwulst, noch ein alter, erfahrener Arzt und Dr. Mott waren derselben Meinung. Amputation schien das einzige Rettungsmittel (? ?), dieser wollte sich die Kranke nicht unterwerfen. Dr. B. fürchtete, wegen des entzündeten Zustandes der Theile, Eiterung, wendete allgemeine und örtliche, entzündungswidrige Mittel an: Breiumschläge, kühlende Waschwasser und zertheilende Salben, auch wurde die Geschwulst geschröpft, das ganze Glied wurde auchim Salzwasser gebadet und mit Stechapfelblättern bedeckt. Die Schmerzen und das Klopfen in der Geschwulst nahmen endlich ab, auch minderte sich das allgemeine Leiden. In ungefähr sechs Wochen konnte die Kranke ausgehen, und bald fing sie ihre gewöhnlichen Beschäftigungen wieder an. Dr. B. meint, die Operation der Schlagadergeschwulst hätte die Kranke gewiss getödtet?

Schade, dass der Fall so unvollständig erzählt ist, da aber Dr. Mott die Diagnose bestätigte, und nicht für die Operation gewesen zu seyn scheint, so mag es mit dem Hauptpuncte seine Richtigkeit haben, und so ist denn dieser Fall einer der glüklichsten und schnellsten von Selbstheilung der Schlagadergeschwulst. G — n.

6. Ueber freiwillige Heilungen der Aneurismen. Froriep's Not. Nro. 1006, S. 244.

Von freiwilliger Heilung eines Aneurisma theilt Dr. Henry Martin im *Bulletin Médical de Bordeaux*, *F. II.*, einen merkwürdigen Fall mit: „Obgleich", sagt derselbe im Eingange, „die Mittel, wodurch solche freiwillige Heilungen von Aneurismen erfolgen, von denen verschieden sind, welche die Chirurgie anwendet, so ist doch in beiden Fällen der Entzweck derselbe, nämlich:

1. Die Höhle des aneurismatischen Gefässes (durch Entzündung, Gangrän des Aneurismensacks) ganz undurchgänglich zu machen.

2. Den Andrang des Blutes von der Seite her zu vermindern (Bildung von Blutpfröpfen, welche der Geschwindigkeit und der Energie des Kreislaufes sich widersetzen).

3. Ist es bisweilen vorgekommen, dass die aneurismatische Geschwulst schon durch ihre Lage allein sehr viel zur Heilung beigetragen hat. Diess geschieht, wenn der in der Richtung der Achse des obern Endes der Arterie (oder des untern, wenn von der *Carotis* die Rede ist) sich bildende aneurismatische Sack einen sehr starken Druck zwischen dem Herzen und der veränderten Stelle des Gefässes ausübt. Es ist leicht einzusehen, dass dieser Druck so weit gehen kann, dass die Arterie dadurch platt, oder der Blutlauf unterbrochen und so das Gerinnen des in der Geschwulst enthaltenen Bluts begünstigt wird, welches Letztere sich bald in einen harten und fibrösen Kern verwandelt, wenn durch Absorption der seröse und flüssige Theil desselben verzehrt ist. — Foubert, Scarpa, A. Cooper, Delpech und A. haben gesehen, dass diese Blutpröpfe wahre neue arterielle Wände bildeten, und so den Substanzverlust des Gefässes heilten, ohne der Durchgänglichkeit desselben zu schaden.

4. Endlich waren (ich habe in den Schriftstellern keine einzige ähnliche Thatsache aufgezeichnet gefunden) ein Aderlass, Diät und Ruhe hinreichend, um bei einer sehr schwachen Person das Festwerden einer aneurismatischen Geschwulst herbeizuführen."

7. Ein Mann vertraute sich wegen eines Aneurisma der *art. poplitea* der Behandlung des Professors Fages an. Der Kranke wurde von dem in dem Hospitale herrschenden Hospitalfieber befallen, fiel in einen Zustand von vollkommenem Marasmus, und musste dreissig Tage lang das Bett hüten. Die Behandlung werde ich nicht ins Einzelne verfolgen. Aber die

Schwäche des Kranken, die strenge Diät und die vollkommene Ruhe des Gliedes versetzten den Kranken in einen solchen körperlichen Zustand, dass die aneurismatische Geschwulst nach und nach kleiner wurde, und dass das Klopfen der Arterie nicht mehr gefühlt werden konnte. Zwei Wochen nach dem Eintreten des Hospitalfiebers untersuchte Hr. Fages den Zustand der Geschwulst, welche er fast ganz verschwunden und an deren Stelle er nur noch einen harten und prallen Tuberkel fand, welcher keinen der Charaktere des Aneurisma zeigte, und dieser Kranke wurde auf solche Weise von einer der bedenklichsten Krankheiten geheilt, ohne dass man gegen dieselbe unmittelbar die Behandlung gerichtet hätte. Gewiss hatte man nämlich nur die Absicht, das Hospitalfieber zu bekämpfen; aber ein im Anfange der Krankheit angestellter Aderlass, Diät und Ruhe hatten mit Valsalva's schwächender Behandlungsweise so grosse Aehnlichkeit, dass diese Mittel auf das Aneurisma Wirkungen hervorbrachten, welche man durchaus nicht erwartet hatte.

8. Im Winter 1828 habe ich in meiner Praxis ein Aneurisma der *art. carotis dextra primitiva*, welches noch nicht sehr gross war, allmälig wieder kleiner werden gesehen, so dass am Ende nur noch ein harter, spindelförmiger, olivengrosser Kern zurückblieb. Freilich hat die Arterie noch einen Theil ihrer Weite behalten, denn man fühlte das Klopfen in dem über dem Aneurisma liegenden Theile des Gefässes sehr deutlich. Die Behandlung dauerte zwei und einen halben Monat, und bestand darin, dass auf die Geschwulst in eine mit Eis abgekühlte Gärberlohe-abkochung getauchte Compressen aufgelegt und von Zeit zu Zeit mit Aether benetzt wurden, um eine künstliche Kälte hervorzubringen. Diese aneurismatische Geschwulst ist, obgleich jetzt beträchtlich kleiner, doch nicht ganz verschwunden; ich habe mich davon erst vor Kurzem überzeugt, und Hr. Benguey, Veterinärarzt zu Bazas und Verwandter des Kranken, kann mir diess bezeugen.

Ich bin weit entfernt zu glauben, dass eine ähnliche Behandlung immer so glückliche Resultate herbeiführen könne. Es müssen sich bei den Kranken gewisse organische und pathologische Bedingungen vorfinden, deren Natur wir noch nicht kennen. Aber es würde immer zweckmässig seyn, Ruhe, Aderlass, Diät und kältende Umschläge zu verordnen, ehe man sich sogleich zur Unterbindung wendet, besonders wenn man Aneurismen zu behandeln hat, welche erst entstanden und noch nicht sehr gross sind.

Heilkraft der Natur gegen krankhafte Verschliessungen der Schlagadern.

Ueber die Heilkraft der Natur und ihre Mittel, die Hindernisse im Blutumlaufe zu überwinden, oder vielmehr trotz ihres Bestehens dennoch alle Gebilde hinreichend mit Blut zu versehen, hat die letzte Zeit viel Aufschluss geliefert, und genaue Untersuchungen haben gelehrt, dass, sobald in einer Schlagader sich ein Hinderniss dem Durchgang des Blutes widersetzt, sich der Stamm derselben durch die Anhäufung des Blutes über dem Hindernisse und somit auch die Mündungen der Aeste ausdehnen, wodurch mehr Blut in dieselben eindringen, sich in die Zweige vertheilen und einen nahen Weg in die Hauptkanäle sich bahnen kann. Ribes sagt: (Salzb. Zeitung 1818, Bd. I., S. 154) dass man bei einer Leiche, die man zu anatomischen Demonstrationen injicirt hatte, die rechte *Arteria brachialis* von ihrem Anfange bis zum *cubitus* verschlossen und in eine bandartige Substanz verwandelt antraf; dabei fand sich die *Subclavia* von bedeutender Grösse, und bewirkte durch ihre Zweige die Ernährung des Oberarms.

Eine ähnliche Beobachtung machte er daselbst von der *Cruralis* bei einem Invaliden, der an einer Herzkrankheit gestorben war, bekannt.

Jadelot hat beide Carotiden verschlossen gefunden, und M. A. Severinus spricht von der Oeffnung eines A. der *Coeliaca*, wobei die *Aorta* unter den Nierenschlagadern vollkommen verschlossen war.

Corvisart erwähnt einen gleichen Fall von Verschliessung der *Aorta* im 23. Bande seines Journals. (Innsbr. Zeitung 1830, S. 303.)

Ein anderes, ganz verschiedenes Heilmittel hat die Natur darin, dass sie das Lumen oder die freie Wegsamkeit einer verschlossenen Schlagader an derselben Stelle wieder herstellt. Hofrath Textor erzählte, dass er die unterbundene *Carotis* und in einem andern Subject die unterbundene *Brachialis* nach dem Tode ganz wegsam gefunden habe. Dr. Balling

fand bei zehn Versuchen an Hunden diesen Vorgang viermal bestätiget. (Siehe denselben bei Darmunterbindungen, erklärt in meinen „Wunden", Seite 412.) In Froriep's Not. Nro. 410, S. 224 sagt Porter, welcher die wegen einem A. unterbundene gemeinschaftliche *Carotis* nach sieben Jahren zu untersuchen Gelegenheit hatte: die Gefässe waren in eine ligamentöse Substanz umgewandelt, der Rest der Schlagader erschien als ein ununterbrochener Strang von der Theilung des *Truncus tracheo-cephalicus* abwärts, so dass wir annehmen mussten, die durch die Ligatur getrennten Gefäss-Enden haben sich wieder vereinigt, nachdem der Faden abgefallen war. (Gesch. 1—5.)

1. Eine völlige Obliteration der *Aorta abdominalis*,

Froriep's Not., Bd. XLV, S. 93,

ist vor Kurzem bei einer 50 Jahr alten Frau in dem *Hôpital de la Pitié* zu Paris, in der Abtheilung des Hrn. Louis, beobachtet und vom Hrn. Barth in den *Archives générales de médecine*, Mai, beschrieben worden.

Die Frau wurde vor etwa vier Jahren krank, und anfangs, ohne dass eine Ursache ausfindig gemacht wurde, von einem Betäubungsgefühle befallen, was anfangs 4 — 5 Monate lang auf die rechte untere Extremität beschränkt war, nach dieser Zeit aber auch die linke untere Extremität ergriff, sich anfangs daselbst nur während des Gehens, später aber auch während der Ruhe merkbar machte. Auf diese Erscheinung folgte bald nachher auch Herzklopfen, dessen erste Anfangszeit nicht angegeben wird, welches aber nachher ununterbrochen fortdauerte, was auch dagegen angewandt wurde. Dieses Betäubungsgefühl hatte auch nur theilweise Bestand; während der Ruhe wurde es nicht bemerkt, aber sowie die Kranke gehen wollte, was immer beschwerlicher wurde, so stellte es sich den Augenblick ein. Das Gehen war nach und nach so beschwerlich geworden, dass die Kranke im letzten Jahre ihres Lebens das Haus nicht mehr verliess, wegen den Schmerzen, der Betäubung und der Kälte, die sie in den unteren Extremitäten empfand.

Seit vier Jahren hatte sie auch sehr häufig den Schnupfen und empfand einige Beschwerde beim Athmen, sie war gezwungen, im Bette zu sitzen und mit dem Kopfe hoch zu schlafen. Ihr Schlaf war beunruhigt, besonders im letzten

Jahre, durch Träume; und wenn sie ging, so war es ihr zuweilen, als müsse sie ohnmächtig werden.

Sie kam am 6. März 1835 in das *Hôpital de la Pitié*, hatte blaue Lippen, heftiges Herzklopfen und unregelmässigen, sehr beschleunigten Puls. Es stellte sich bald Blutspeien ein, von heftiger Beklemmung begleitet, und die Kranke starb 6 Tage nach der Aufnahme.

Die Leichenöffnung, welche sehr interessant zu werden versprach, wurde mit der grössten Sorgfalt vorgenommen. — Das Herz war voluminös und seine Höhlen, ohne Verdünnung der Wände, erweitert. Die Oeffnung zwischen Vorder- und Herzkammer war merklich verengert, die Aorten-Klappen rigide, aber die Hauptveränderung war eine vollständige Obliteration der Aorta in der Nähe ihres unteren Endes, welche durch ein dichtes Coagulum bewirkt war, um welches die Arterie sich von allen Seiten zusammengezogen hatte. Dieses Coagulum schickte auf beiden Seiten in die *art. iliacae* und deren Theilung noch Verlängerungen, welche zum Theil mit Canälen versehen waren und Spuren von Organisation zeigten. Mehrere Arterien des Unterleibes waren ebenfalls obstruirt.

Aber einer der merkwürdigsten Umstände ist, dass das Mass der Entwickelung der verschiedenen Theile der Aorta, der Hauptäste, die von ihr entspringen, und einer grossen Anzahl von Arterien zweiter Ordnung, wenn man es mit dem mittleren Masse dieser Gefässe vergleicht, das Resultat gibt, dass die Masse der Arterien-Stämme und Aeste bei dieser Frau überall geringer waren, als sie gewöhnlich sind.

Auf welchem Wege war nun also die Supplementarcirculation unterhalten worden? Es kann dies nur durch die Capillar-Gefässe geschehen seyn. Diese Thatsache, deren Kenntniss in Beziehung auf die Operation der Unterbindung der Aorta nicht unwichtig ist, unterscheidet sich in dieser Hinsicht von den anderen bekannt gewordenen Fällen einer vollständigen und von selbst entstandenen Obliteration. In dem von Graham in den *Medico chirurgical Transactions*, *Vol. V.* mitgetheilten Falle waren es die Anastomosen der *aa. intercostales superiores* und *mammariae* mit den unterhalb der Obliteration aus der Aorta abgehenden Aesten, wodurch die Circulation in den unteren Extremitäten unterhalten wurde; und in dem Falle, welcher in dem von Leroux herausgegebenen *Journal de medecine T.* XXXII angeführt ist, waren es auch die unmittelbar unter der Obliteration abgehenden Aeste der Aorta, welche die Circulation in den unteren Extremitäten vermittelten.

2. Verschliessung der Aorta, beobachtet von Thomas Goodisson, mit Anmerkungen mitgetheilt von Philipp Crampton.

(Horn's Archiv, 1822. I. S. 278.)

Indem ich bei einer weiblichen Leiche den Ursprung der *art. mesenterica inferior* aufsuchte, entdeckte ich eine harte Geschwulst, die mich durch ihre Lage, gerade auf dem Stamme der Aorta, anfangs nicht wenig in Erstaunen setzte, und welche, wie die weitere Untersuchung ergab, von einem krankhaften Zustande dieses Gefässes selbst, das von der *art. mesent. infer.* abwärts ganz verschlossen war, herrührte; zugleich waren auch die *art. iliacae* an beiden Seiten zum Theil obliterirt, die an der linken Seite bis zu ihrer Trennung in die *interna* und *externa*, die an der rechten bis über die Hälfte von der Länge der *iliaca communis.*

Die Arterie lag verdeckt und war fest an die Wirbelsäule geheftet. Sie hatte genau das Ansehen der *Trachea*, war an ihrer hinteren Fläche flach, während sie von vorn rund oder convex erschien. Die *venae iliacae* waren mit den Arterien so fest verbunden, dass ihre Entfernung mit Schwierigkeiten verbunden war. Die krankhaften Stellen der Aorta, der *vena cava*, und der *arteriae* und *venae iliacae* waren mit einer gelatinös-knorpelichten Masse umgeben.

Das Herz mitsammt der Aorta und den entarteten Gefässen wurde jetzt herausgenommen, und die innere Oberfläche der Vorkammern, Herzkammern und Aorta blossgelegt, wobei sich Folgendes ergab:

Die *corp. sesamoidea* der *valvul. semilun. aortae* erschienen bedeutend dick und geröthet. An der *valv. mitral.* und *tricuspidal.* zeigten sich deutlich die Erscheinungen, die Corvisart unter dem Namen „*vegetations*" beschreibt. In jeder andern Hinsicht waren die Klappen der Höhlen und Gefässe gesund zu nennen: Ablagerung von Knochenstoff war nicht zu bemerken. Die Aorta war in der Gegend ihres Bogens fast auf das Doppelte ihres Umfanges ausgedehnt, besonders wenn man sie mit der Weite der zu den Extremitäten gehenden Gefässe dieses Subjects verglich. An der innern Fläche fanden sich Verknöcherungen von bedeutendem Umfange, besonders in der Gegend, wo die Gefässe der obern Extremitäten entspringen. Aehnliche Ablagerungen von Knochenmaterie fanden sich hier und da im Verlauf der Aorta, doch weder so häufig, noch von dem Umfange, wie an den angegebenen Stellen. Uebrigens fand sich, abgesehen von der ungewöhnlichen Grösse der abgehenden Gefässe, besonders der *art. lumbar.* im weiteren Verlaufe der Aorte, nichts von Bedeutung, bis man an

die krankhafte Stelle selbst kam, wo die ausserordentliche Dicke und Härte der Knochenscheide dem Oeffnen des obliterirten Theils grosse Schwierigkeiten entgegensetzte. Das äussere Ansehen der Arterie liess hier eine Erweiterung ihrer Höhle vermuthen, doch fand sich diese bei der Untersuchung jetzt keineswegs, mochte sie auch früher vorhanden gewesen seyn. Dieses rührte von dem äussern Ansatz von Knochenmaterie, und der im Innern befindlichen cartilaginösen Masse her, die knöcherne Scheide umschloss die Arterie wohl auf 2 Zoll, und war mit einer, den Muskelfasern des Herzens nicht unähnlichen Fleischsubstanz gefüllt. Diese Substanz erstreckte sich nach oben noch über die Knochenscheide hinaus, und hing fest mit der Arterienhaut zusammen. Die Untersuchung der von der *Aorta descendens* abgehenden Arterien ergab Folgendes: Die Intercostal-Arterien (und besonders die zwischen den letzten wahren Rippen) fanden sich sehr erweitert, und mit den gleichfalls bedeutend erweiterten *Mammariis* vielfach anastomosirend. Die Samenschlagadern waren erstaunlich ausgedehnt, und ihr Verlauf war so vielfach verschlungen und gewunden, dass sie ein wahrhaft schönes, dem injicirten *vas deferens* nicht unähnliches Ansehen darboten. Ihr Verlauf wurde leicht bis in das Becken verfolgt, da aber der nicht schwangere Uterus schon früher entfernt war, so wurde dadurch ihre weitere Verfolgung unmöglich. Ausserordentlich erweitert fanden sich auch mehrere Lendenarterien. Die *arteria sacralis media* war gänzlich obliterirt, doch wurde ihre Stelle durch ein kleines Gefäss, das ganz ihren Verlauf hielt, und hinter dem kranken Theile der Aorta hervorkam, ersetzt, dessen Ursprung jedoch, da die Aorta, ehe man es entdeckt hatte, schon herausgenommen war, nicht aufgefunden werden konnte.

Neue Art der Blutcirculation. Die *arteriae mammariae* waren, so wie die *spermaticae*, deren Verlauf in schlangenförmigen Windungen deutlich vor Augen lag, sehr erweitert. Die der linken Seite war mit einem beträchtlichen Zweige einer *intercostalis* an der *Spina ant. super. crist. ossis ilei* verbunden. Dieser ging längs dem äussern Rande des *psoas parvus*, ihn auf die Hälfte seiner Länge begleitend, herab, dann zwischen den *transversus* und *obliquus descendens*, bis an die angegebene Stelle, wo er die *mammaria* oder *epigastrica* mit einem beträchtlich dicken Zweig verband, welcher zwischen der vierten und fünften *vertebra lumbaris* herkam. Auch die *circumflexa ilei* war bedeutend erweitert.

An der rechten Extremität verhielt sich die Ergänzung des Blutumlaufs ziemlich ganz wie an der linken. Die *circum-*

flexa ilei war hier jedoch nicht erweitert. Alle diese Arterien hatten dabei einen mehr oder minder geschlängelten Verlauf. Die *mesenterica inferior* war an ihrem Ursprunge gänzlich verschlossen, der noch wegsam gebliebene Theil endigte in einen, mit der Spitze nach oben gekehrten, verschlossenen Kegel. Die frühere Herausnahme der Eingeweide hinderte uns leider, die Art und Weise, auf welche dieselben dennoch mit Blut versorgt waren, zu erforschen. Wahrscheinlich aber wurde die *mesenterica* durch eine sehr erweiterte *lumbaris*, von der man keine andere Bestimmung auffinden konnte, ersetzt.

Die linke *Iliaca* war bis zu ihrer Spaltung verschlossen, die rechte fand sich bis zu einem halben Zoll über der Theilung offen, von da an schien aber nie ein Durchgang vorhanden gewesen zu seyn.

Die übrigen Theile des Unterleibes verhielten sich wie folgt. Das Ansehen der Eingeweide im Allgemeinen war vollkommen gesund, nur schien die ganze vom Bauchfell überzogene Fläche etwas angeschwollen; die Milz war mit dem Peritoneo und Diaphragma durch coagulable Lymphe verwachsen, welche Verbindung sich wahrscheinlich schon von der ersten Zeit der Störung des Kreislaufes herschrieb. Die Leber verhielt sich völlig normal, nur war der rechte Lappen ebenfalls mit der Oberfläche des Bauchfells in der Gegend der drei letzten Rippen vereinigt. Der Darmkanal war in allen seinen Theilen mit einer unbedeutenden Menge faeculenter Massen angefüllt; diesem Umstande, der gerade im Gange gewesenen Verdauung, muss wahrscheinlich auch die Turgescenz der Gefässe der Bauchhaut zugeschrieben werden. Der Magen war vollkommen gesund; das Pancreas wenig verhärtet; die Milz bis auf einen etwas vergrösserten Umfang ganz normal. Desgleichen die Harnblase und der Uterus, an dessen hinterem Theile eine kleine Hydatide sich befand. Die Eierstöcke schienen vergrössert und indurirt zu seyn, als hätten sie in Scirrhus übergehen wollen. Die Nieren waren gesund.

In der Brusthöhle fanden sich im Herzbeutel über vier Unzen *liquor pericardii*. Das normal grosse Herz war hin und wieder mit Flecken coagulabler Lymphe bedeckt, deren Härte und Festigkeit aber auf einen frühen Ursprung hindeutete. Die linke Lunge war gesund, selbst ohne Adhaesionen, bis auf eine unbedeutende am obern Ende. Die rechte war bedeutend krank und sehr fest mit der Pleura verwachsen; im Innern zeigten sich viele Tuberkeln und drei bedeutende Abscesse (in Eiterung übergegangene Tuberkeln), von denen der grösste

durch seinen Aufbruch in die Luftröhre, sich als Ursache des Todes zu erkennen gab.

Am Schädel fand sich die Hirnschale sehr dick, dicht und schwer; das Gehirn bis auf einige kleine Hydatiden am *plexus chorioideus* der linken Seite, völlig gesund. Der Rückenmarkskanal both nichts Merkwürdiges dar.

Das ganze Ansehen des Körpers vor der Section liess durchaus auch nicht den mindesten fehlerhaften Zustand desselben vermuthen. Die unteren Extremitäten waren völlig gesund, stark, und keineswegs mager zu nennen. Hierüber darf man sich auch bei dem wahrscheinlich hohen Alter der Obliteration nicht wundern; für letzteres aber sprach sowohl die Ausdehnung der Verschliessung, als die von aussen an den kranken Theil abgesetzten Stoffe, die, unstreitig früher coagulable Lymphe, völlig in Knorpelmasse verwandelt worden waren; eben so auch der Ansatz von Knochenstoff an dem obern Theile der Aorta. Da die Leiche erst fünfzig Stunden alt war, so konnte das Resultat der Section noch nicht durch, nach dem Tode eingetretene Veränderungen getrübt werden. Dennoch waren die Muskelfasern sehr weich und locker. Die Arterien der oberen, wie der unteren Extremitäten zeigten sich im Ganzen von engem Durchmesser.

Sehr zu bedauern ist es, dass über den Krankheitszustand dieses Individuums, so wie über seine früheren Umstände überhaupt, ein näherer Aufschluss nicht zu erhalten war.

F. Goodisson.

Dr. Crampton bestätigt die Richtigkeit dieser Darstellung, die mit dem sich in seinen Händen befindenden Präparate völlig übereinstimmt. Er sucht zu erweisen, dass der hier statt findende krankhafte Zustand der Aorta völlig analog sei demjenigen, der sich bei der spontanen Heilung eines Aneurisma vorfindet. Es spricht hierfür die Fleischsubstanz, die die Aorta, bis über die Knochenscheide hinaus, anfüllt, fest mit der Arterienhaut zusammenhängt, und ganz mit der übereinkömmt, welche sich in alten Aneurismen bildet, und die spontane Heilung derselben zuletzt zu Stande bringt. — Indem er noch die kranke Portion der Arterie der Länge nach aufschlitzte, und vom *Coagulum* entleerte, fand er, dass die innere, mit steatomatösen und erdigen Concretionen besetzte Haut ganz die Höhle des dilatirten Theils bekleidete; die Dilatation selbst bestand aus drei unregelmässigen Beuteln an der vorderen und seitlichen Fläche der Arterie. Die Krankheit begann also wahrscheinlich mit der Ausdehnung des Gefässes, in Folge eines krankhaften Zustandes seiner Häute. Ein Riss oder Ulceration der Häute hatte nicht statt gefunden; die

innere Membran both keine Spur davon dar, sondern verhielt sich hier ganz, wie über und unter der krankhaften Stelle. Ungewiss bleibt es, wodurch das Blut bestimmt wurde, in einem so unbedeutenden Sacke Coagulationen zu bilden; das Factum ist aber nicht zu leugnen. Goodisson behauptet, dass dergleichen Coagulationen sich nur bei solchen Aneurismen bildeten, wo die Arterienhäute wirklich geborsten seien, wogegen er es nie bei blosser Dilatation des Gefässes gefunden haben will.

3. Verschliessung der Aorta.

Froriep's Not. Bd. XVII., S. 269.

James M. Churchill theilt aus den Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft zu Tours in Frankreich folgenden interessanten Fall von Obliteration der Aorta mit, und glaubt, dass er für die von Astley Cooper unternommene Unterbindung dieser Pulsader ein rechtfertigender Beleg sei. Er bemerkt zugleich, dass er selbst mit dem besten Erfolg einem Hunde die Aorta unterbunden habe, und glaubt, dass die Zeit nicht mehr entfernt sei, wo diese Operation mit glücklichem Erfolg am Menschen werde vorgenommen werden. Der Gegenstand ist auch aus andern Gesichtspunkten interessant, nur die pathologischen Beschreibungen sind dunkel und schwer zu verstehen.

»Eine Weibsperson, Namens Caburet, 36 Jahre alt, und von einer guten Constitution, hatte immer einer vortrefflichen Gesundheit sich erfreut, bis sie vor sechs Jahren an dem vordern und untern Theile des Armes, zwischen dem Ellenbogen und dem Handgelenk, eine bewegliche, aber nicht schmerzhafte Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss bemerkte, welche allmälig die Grösse eines Eies erlangte, und der Sitz heftiger, stechender Schmerzen wurde. Nachdem erfolglos verschiedene Mittel angewendet worden waren, wurde die Geschwulst im Jahre 1821 von Hrn. Dupuytren ausgeschnitten und sehr schnell geheilt; aber sie kam bald wieder zum Vorschein, und wurde von Neuem durch Hrn. Dubois operirt. Die Wunde schien anfangs schnell heilen zu wollen, da aber Fleischwucherungen zum Vorschein kamen, so machte man arsenikhaltige Breiumschläge, so dass die völlige Heilung in einigen Monaten erfolgte. Den 24. Julius 1824 fühlte diese Weibsperson einen stechenden Schmerz etwas über der alten Narbe, und bekam bald darauf einige schwache Anfälle von Husten, verbunden mit Engbrüstigkeit, aber ohne Auswurf oder sonst einen Schmerz. Die Catamenien hatten ihren

regelmässigen Fortgang. Sie wendete nichts an, sondern ass nur weniger. Im Monat October wurde der Husten heftiger und der Athem kürzer; es traten Anfälle von Erstickung ein, der Appetit nahm ab, und der Schlaf fehlte gänzlich. Es wurden Brustptisanen und Opiatmittel verordnet, aber ihr Leiden nahm zu. Gegen Ende des Novembers wurden Safranpillen verordnet, und von diesem Augenblick an wurden die Symptome weit schlimmer.

Den 9. December kam sie in das Spital *Saint-Côme*. Ihr Aussehen war wenig vom Zustande der Gesundheit verschieden; ihre Zunge war weiss und feucht; sie hatte nur wenig Durst und niemals Fieber; ihr Athem war schwach, kurz und schwierig. Bei Anwendung der Percussion tönte ihre Brust stark. Das Stethoscop zeigte, dass die Luft unbehindert in die Lunge trete. Am Vorderarm sass eine feste Geschwulst, aber ohne Schmerz und ohne alle Veränderung der Hautfarbe. Hr. Bougon, der Wundarzt des Königs, erklärte den Fall für Krebs der Lunge und gründete darauf seine Voraussage. Die Anfälle von Ersticken und trockenem Husten nahmen immer mehr zu, besonders gegen Abend. Der Puls blieb ruhig. Der Unterleib war weich und nicht empfindlich.

Am 11. Januar 1825 schienen die untern Extremitäten gelähmt zu seyn und die Patientin starb, wiewohl sie noch immer etwas bei Leibe war.

Der Leichnam wurde 30 Stunden nach dem Tode untersucht, und man fand:

1. eine scirrhöse Geschwulst, welche innerhalb des *radius*, ½ Zoll über der durch die zweite Operation entstandenen Narbe, eine einzige Masse bildete; Tuberkeln derselben Art in der Schilddrüse und zwischen den Muskelfasern des rechten Oberschenkels.

2. Krebsige Ablagerungen in dem Gebilde des Herzens, und zwischen den Rippen und der Pleura. An allen Stellen beider Lungenflügel gab es eine grosse Menge harter, runder Körper, von denen der grösste nicht das Volumen eines kleinen Hühnereies überschritt. Einige schienen scirrhös zu seyn; eine grosse Menge anderer hatte den Charakter einer hirnartigen Substanz. Im Gekröse fand man steinige, kalkige Massen, und andere von markiger Beschaffenheit im Netz. Scirrhöse und krebsige Tuberkeln lagen unter der Schleimhaut des Magens, des Zwölffingerdarmes, der kleinen Därme und der Gallenblase; eben so bestanden sie in den Nieren und in der Brustdrüse; auch die Leber schien von ihnen erfüllt zu seyn.

3. In dem Innern der *vena cava* einen Cylinder von

grünlicher Farbe und fasrigem Gewebe; einer ihrer Aeste hatte ein krebsiges Aussehen.

4. Von dem dritten Lendenwirbel an war die Aorta mit einem Cylinder von gelblich-grauer Farbe erfüllt, und in demselben bemerkte man eine kleine Quantität von wässerigem Eiter; in der *iliaca communis* und *externa* eine Substanz, welche viel Aehnlichkeit mit altem Coagulum hatte. Die mechanische Bildung der Gefässe war nicht verändert. Alle Arterien, welche von der Aorta über der obliterirten Stelle ausliefen, waren frei und von grösserer Capacität als gewöhnlich.

5. Zwei Tuberkel von derselben Art, wie in den andern Organen, an der innern Fläche der *dura mater*; ein dritter von der Grösse einer welschen Nuss in der rechten *Fossa occipitalis*, dessen Druck eine Absorbtion des Knochens bewirkt hatte.

Hr. Velpeau hält diesen Fall für eine der interessantesten, indem er darthut: 1. die Entmischung der Flüssigkeiten bei Krankheit; 2. die Möglichkeit der Obliteration der Aorta, ohne dass ein Absterben der untern Extremitäten die Folge davon ist; 3. die Diathese zum Krebs; 4. den Ursprung des Krebses aus andern, als entzündlichen Ursachen." (*The London Medical and Physical Journal, March 1827. New-Series. Vol. II., Nr.* 9.)

4. Verschliessung der Aorta.

(Salzb. Zeitg. 1815, IV, S. 87, v. Rainy.)

Ein junger Mensch von 14 Jahren litt an heftigem Herzklopfen und ausserordentlicher Engbrüstigkeit. Die untern Gliedmassen waren verhältnissmässig viel dünner und magerer, als die obern. Bei der Untersuchung der Leiche fand man das Herz um das Doppelte ausgedehnt, und die aufsteigende Aorta in einen Sack von beinahe vier Zoll im Umfange erweitert. Dasselbe war mit den von ihr ausgehenden Arterien der Fall, so dass die linke Schlüsselbeinarterie zwei Mahl so dick, als gewöhnlich, und eher eine Fortsetzung der Aorta zu seyn schien. Dahingegen war die absteigende Aorta zusammengezogen und so verengert, dass sie nur $^4/_5$ Zoll im Umfang hatte, und 6 bis 7 Linien unter der linken Schlüsselbeinarterie war sie ganz verschlossen. Mit Erstaunen sah man, dass diese Verschliessung nicht mehr als 1 bis 2 Linien einnahm, dass dann das Blutgefäss auf einmahl wieder hohl war, 3 bis 4 bedeutende Aeste abgab, seinen gewöhnlichen Raum darboth, und seinen gewohnten Lauf in der Brust und Unter-

leibshöhle fortsetzte. Die obern linken Zwischenrippen-Arterien, welche von der Schlüsselbeinarterie entspringen, waren sehr erweitert. Die Brustarterien *mammariae* und ihre Zwischenrippenäste zeigten dieselbe Erweiterung, aber ihre absteigenden Aeste, so wie die epigastrischen Arterien, hatten ihren gewöhnlichen Durchmesser. Der *ductus arteriosus* aber der unmittelbar unter (über steht im Texte) der Verengerung in die absteigende Aorta drang, war nicht nur hohl, sondern both so viel Raum dar, dass man einen Katheter durch denselben einbringen konnte.

Die Substanz, welche die Aorta verschloss, glich sehr jenem bandartigen Zellstoff, in welchen sich der *Ductus arteriosus* nach der Geburt verwandelt. Das Praeparat befindet sich in der Sammlung des Hrn. Dr. Monleith in Glasgow, welchem es Hr. Rainy verehrte.

5. Verengerung der Aorta, v. Regnaud.

(Froriep's Not., Bd. XXV. S. 137.)

Ein 92 Jahre alter Greis, Schuhmacher, kam am 19. Juni 1827 in die Charité zu Paris. Er war klein von Statur und sehr mager; sein Kopf war klein, kahl, die Stirn rückwärts geneigt. Seine Beine waren gekrümmt. Seine sehr geschwächten Geisteskräfte gestatteten nicht, über seinen vorhergegangenen Zustand genügende Auskunft zu erhalten. Er gab nur an, dass ihm der Mund schief gestanden habe, und die rechte obere Extremität paralysirt gewesen sei. Bei seinem Eintritt in das Hospital bediente er sich beider Arme gleichmässig; man bemerkte nur, dass die rechte Hand etwas gebogen und in der Abduction befindlich war. Der Kopf war fortwährend warm; die Schläfenarterien schlugen stark; der Puls war hart, häufig und gleichmässig, die Haut warm und trocken; die Zunge trocken und wie gedörrt, wodurch er aber nicht gehindert wurde, fortwährend Essen zu verlangen. Es war Verstopfung vorhanden, auf welche jedoch bald Durchfall erfolgte. In den Respirationsorganen war nichts zu bemerken; nur gab die Percussion unter dem rechten Schlüsselbeine einen dumpfern Ton, als auf der linken Seite an derselben Stelle. Da der Kranke fortwährend auf dem Rücken lag, so bildete sich eine mit Brand drohende Stelle am Kreuzbeine. Nachdem er ziemlich lange in dem Hospitale gewesen war, verlöschte sein Leben, ohne dass weiter etwas zu bemerken gewesen wäre.

Die Leichenöffnung wurde 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen. In der Höhle der Arachnoidea fand sich etwas

wenige trübe Feuchtigkeit, welche auch in dem Gewebe der *pia mater* infiltrirt war. Beide Hirnhälften, besonders die linke, zeigten zahlreiche Spuren von alten, bei Apoplexie vorkommenden Ergiessungen, welche wenig Umfang hatten, und zum Theil an der Peripherie, zum Theil mehr in der Tiefe vorhanden waren. Die beträchtlichste fand sich innerhalb des linken *corpus striatum.* Die Veränderung, welche an mehreren Punkten der äussern Oberfläche des Hirns wahrzunehmen war, zeigte folgendes Eigenthümliche: die graue Substanz war in einem grössern oder geringern Umfange gar nicht mehr vorhanden, obgleich die Arachnoidea daselbst unverletzt war. Unterhalb derselben befand sich eine Art von oberflächlicher Erosion, auf deren Grunde man ein fadenreiches Zellgewebe von okergelber Farbe sah, was mit einer weisslichen Feuchtigkeit infiltrirt war. Von den kleinen, im Innern angetroffenen Extravasathöhlen waren einige mit gelblichem infiltrirten Zellgewebe gefüllt, andere von einer glatten Membran ausgekleidet, und enthielten ein helles Serum. Das übrige Hirn zeigte nichts Ungewöhnliches.

Das Herz hatte sein gewöhnliches Volumen. Die innere Membran des linken Ventrikels war etwas verdickt und undurchsichtig milchweiss. Die *valvulae sigmoideae* zeigten einige mit Knochenkalksubstanz inkrustirte Punkte. Die Aorta hatte an ihrem Ursprunge ihr gewöhnliches Volumen. Sie gab dann der *a. anonyma* ihren Ursprung, deren innerer Canalraum viel grösser als gewöhnlich war. Nach dem Abgang dieses Astes nahm die Aorta beträchtlich an Umfang ab; lief nach oben und links, und gab die *carotis sinistra* ab; indem sie sich dann unter einen fast spitzen Winkel bog, stieg sie abwärts, wobei sie zugleich eine geringe Auftreibung zeigte, bis an die Stelle, wo das *ligamentum arteriosum* sich mit ihr verbindet. In der Nähe dieser Stelle gab sie die *a. subclavia sinistra* ab, welche, bei ihrem Ursprung sehr ausgedehnt, fast gerade aufwärts lief, und auffallend an Volumen abnahm, ehe sie noch einen Zweig abgegeben hatte. Die Aorta zeigte gleich unterhalb eine sehr beträchtliche Circularverengerung, wie man sie durch Zusammenschnürung einer Ligatur erhalten würde; dann nahm sie wieder ihr Volumen an, und zeigte eine Auftreibung, deren Wölbung auf der linken Seite auffallender war, als auf der rechten. Die Aorta setzte sich nun in die Unterleibshöhle fort, wo sie dünner schien, als im Normalzustande, was besonders an ihrem untern Theile zu bemerken war; die *a. iliacae* schienen mit dem Volumen der untern Extremitäten nicht im Verhältniss zu stehen. Von dem Ende der *a. subclavia dextra*, woran die Vergrösserung des Volumens bemerkt wurde, gin-

gen mehrere dicke Arterien ab. Die *a. transversa cervicis* und *cervicalis profunda*, beide fast so dick wie die *a. humeralis*, durchliefen ihren gewöhnlichen Weg, und es war an ihnen die Dicke ihrer Wände und die Menge ihrer Windungen auffallend. Die erste der genannten Arterien drang, als sie, ohne von ihrem Volumen verloren zu haben, an der vierten und fünften Rippe angelangt war, in deren Zwischenraum ein, gab die entsprechenden vordern und hintern Intercostalzweige ab, lief eine Zeitlang unter der Pleura, und begab sich in die Aorta, etwa einen Zoll breit unter der verengerten Stelle. Die *a. cervicalis profunda* zeigte die Eigenheit, dass, indem sie einen kürzern Weg zurücklegte, und mehr gerade am hintern und obern Theil des Rückens hinabstieg, sie sich in drei voluminöse Zweige theilte, welche einzeln in die Zwischenräume der vier ersten Rippen eindrangen, und ebenfalls correspondirende Intercostalzweige abgebend, an die Aorta gelangten, in welche sie sich durch eben so viele grosse Oeffnungen einmündeten. Eine ähnliche Disposition zeigte sich auch auf der linken Seite. Die *a. transversa cervicis* und *cervicalis profunda* waren etwas weniger voluminös, machten aber denselben Weg, drangen in die Brust, und endigten auf der linken Seite der Aorta unterhalb der Verengerung. Man bemerkte ausserdem auf dieser Seite, dass die *a. intercostalis superior*, die aus der *a. subclavia* entspringt, mit dem Stamm der zweiten *intercostalis aortica* verschmolz.

Die *arteriae mammariae internae*, *dextra* und *sinistra*, waren von auffallend beträchtlichem Volumen, und dicker, als die *a. humeralis*. Alle beide nahmen, nachdem sie ihren gewöhnlichen Weg zurückgelegt, und nach unten zu an Volumen etwas abgenommen hatten, dann wieder merklich an Volumen zu, machten viele Windungen und verbanden sich darauf mit der *a. epigastrica* zu einem Stamm, welcher dicker war, als die *aa. iliacae*, und sich in die *a. cruralis* begab, die dadurch sehr vergrössert wurde. Ehe die *cruralis* die *profunda femoris* abgab, schickte sie noch einen Zweig an den *musculus obturator externus* ab. Die *art. epigastrica* der rechten Seite war etwas dicker, als die der linken.

Die Häute der Aorta zeigten keine Texturveränderung, ausser dass sie an einzelnen Punkten etwas verdickt waren. In der Nähe der verengten Stellen schienen die Membranen in unversehrtem Zustande zu seyn: im Innern war die Verengerung regelmässig und rund, und ihr Durchmesser von dem einer Rabenfeder.

Vorhersage. Eine Schlagaderblutgeschwulst lässt um so eher Heilung ohne Operation hoffen, je früher sie erkannt worden, je kleiner die Schlagader ist, an der sie sich befindet, je kleiner die Stelle der Trennung oder die Fläche der Erweiterung, je geringer der Grad der Ausdehnung, je mehr sie durch die Ausdehnung aller Schlagaderhäute, oder bloss durch einen kleinen Querriss der Muskelhaut begründet, oder durch die innere sackförmig ausgedehnte Haut gebildet ist, je kleiner die Geschwulst, je vollkommener das Blut zurückgepresst werden kann; oder wenn das A. bereits im zweiten Stadium wäre, je plastischer das Blut und je fester es geronnen, je vollkommener die Communication aufgehoben, je besser die Geschwulst zugänglich und von vielen Seiten zusammendrückbar, je weniger sie Folge einer Entzündung und je dichter und unnachgiebiger die Umgebung ist. Je grösser der Umfang und die Länge der Geschwulst, je dünner die Wände, je länger die Dauer, desto weniger ist Heilung durch Zusammenziehung des Sackes und Aufsaugung des Blutes wahrscheinlich. Je grösser der Riss in der Wand einer Schlagader, je dünner der Sack, je nachgiebiger seine Umgebung, je mehr Anlage das Subject zu Aneurismen hat, je häufiger die Gelegenheitsursache wiederkehrt, je weniger geronnenes Blut angesetzt ist, je weniger zugänglich die Geschwulst für Druck: desto weniger ist Heilung durch eine äusserliche örtliche Behandlung zu hoffen.

Ob ein wahres Aneurisma ein *totale periphericum* oder *partiale laterale* sei, und ob die innere Haut durch Entzündung weich und dehnbar geworden oder durch äussere Gewalt eingerissen sei, ist für die Vorhersage von geringerer Bedeutung, als die Beschaffenheit der Wände und die Plasticität der Entzündung und des Blutes; die beiden Letztern geben wahrscheinlicher eine gute Prognose, während eine schlaffe Beschaffenheit der Wände, wie bei dem *A. venosum* (siehe die Beispiele von Dupuytren und Pelletan) immer eine schlechte Prognose bildet.

Bei einem *A. herniosum* oder *saccatum*, das nur eine kleine

Oeffnung in der Schlagader hat, wird die Communication leichter aufgehoben werden können, als wenn jene gross wäre.

Sind mehrere Schlagadergeschwülste am Körper, so ist die Vorhersage immer ungünstig.

Wenn nebst einem Aneurisma an den untern Gliedmassen ein Aneurisma der Aorta, Iliaca, oder bei einem A. an den obern Gliedmassen ein A. der Innominata besteht, so ist Gefahr, dass eines von den letzteren berste, wenn das an den Gliedmassen zusammengedrückt oder unterbunden wird. (Siehe solche Fälle angeführt von S. Cooper, I., S. 190.) Unter diesen Umständen kann bloss die Behandlung nach Valsalva eingeschlagen werden.

Gefahr der Berstung in's Zellgewebe oder innere Verblutung droht, wenn die Geschwulst durch die grosse Ausdehnung einer kleinen Stelle der Schlagader entstanden ist und eine lockere Umgebung hat. Man nimmt die Berstung in das Zellgewebe als geschehen an, wenn das heftige Klopfen im Aneurisma plötzlich nachgelassen oder aufgehört hat, und der Kranke ein Gefühl von Wärme in der Umgebung hat, und man mehr weniger Blutergiessung sieht oder fühlt, und wenn das Glied unterhalb des Aneurisma Wärme und Gefühl vermindert darbiethet.

War vor der Berstung in's Zellgewebe keine Neben-Circulation eingeleitet und ist die Trennung der Schlagader gross, so wird wenig Blut in das Glied unterhalb des Aneurisma gelangen und sein Absterben oder der Tod kaum zu verhüthen seyn; wie ich dieses an einem *A. popliteum* zu beobachten Gelegenheit hatte.

Gefahr der Verblutung nach aussen steht bevor, wenn die Geschwulst gross ist und die Umgebung insbesondere die allgemeinen Bedeckungen mit sich verklebt hat, das Blut nicht in schichtenweise Klumpen geronnen, sondern flüssig, mehr weniger aufgelöst oder zersetzt ist.

Unter diesen Umständen kann nur durch das Glüheisen (wie Severinus es wagte: Boyer, V, S. 360) der Blutung Einhalt gethan werden, wenn übrigens das Glied unterhalb

hinreichend mit Blut versehen worden ist; war es aber bisher schon blutarm, unempfindlich und dem Kranken schwer, so wird ausser der Amputation nichts den Kranken retten; indessen lässt weder die Unterbindung, noch die Wunde, in solchen Subjecten eine plastische Entzündung hoffen.

De Haen sagt bei der Prognose über das Aneurisma: »*Nullus fere morbus est, in quo tum facilius, tum turpius decipiamur.*»

Gefahr des Brandes droht, wenn die Geschwulst gross und tief gelegen ist, die Hauptnerven und die Gefässe bei ihrer Theilung in die Hauptäste drückt, den Blutzufluss und Rückfluss hemmt, und sich stark entzündet.

Je mehr die Arterie an der aneurismatischen Stelle knorplich oder kalkartig oder geschwürig ist, desto weniger wird die Entzündung daselbst zertheilt, sondern eitert oder geht in Geschwür über. (Siehe die Gesch. aus Froriep's Not., Bd. XL., S. 351, unter *A. popliteum.*

Die Operation als Heilmittel. Die Unterbindung der Schlagader ist durchaus nicht ohne Gefahr, denn sie kann die Schlagader bei einiger Mürbheit derselben alsogleich durchschneiden, oder wenigstens ehe Verwachsung erfolgt; sie muss zum Auftreten einer Entzündung Anlass geben, wie jede Verwundung, deren Ausgang von unbestimmbaren, oft auch nicht zu beseitigenden Umständen abhängt; die gefährlichsten sind: zu grosse Geschwulst des A., zu lange ausgeübter Druck auf die Umgebung, zu sehr entarteter Sack, zu viel geronnenes, wenig plastisches Blut, das im Sacke bleibt, und m. andere. Die Unterbindung gibt niemals Sicherheit, dass ein Seitenumlauf Statt finden werde, oder dass kein Theil absterben werde. (Siehe unter *A. axillare* das Beispiel von Maunoir, wo bei einem Knaben von vierzehn Jahren ein Finger brandig wurde.) Auch verursacht sie zuweilen eine sich weit gegen das Herz verbreitende Entzündung.

Hodgson sah sie von der ***Femoralis*** bis zum Herzen sich erstrecken. (Salzb. Zeit. 1816, I., S. 7.)

Es darf nicht übersehen werden, dass selbst bei nur

kurze Zeit liegen gelassenem Bunde in einigen Subjecten dennoch sowohl in der Wunde als in der Schlagader Eiterung erfolgt. (Siehe die Gesch. von A. Cooper unter A. der Carotis, und von Wedemeyer, Salzb. Zeit. 1812, IV., S. 226.)

In Froriep's Not., Bd. XV, S. 25, ist nach einem Stich mit dem Federmesser in die *Carotis facialis* die *Carotis communis* unterbunden worden, aber tödtlich, weil die Schlagader durch Entzündung und Eiterung zerstört wurde und eine tödtliche Blutung erfolgte.

Eine solche Blutung aus der unterbundenen Schlagader kann man nicht immer frühzeitig genug stillen oder in Schranken halten, und ist einmal viel Blut verloren gegangen, so erfolgt die Ernährung des Gliedes unterhalb des Bundes nicht mehr, oder wenigstens sehr schwer, und es muss amputirt werden. (Siehe die Gesch. aus Rust's Mag., Bd. L, S. 357, unter *A. popliteum.*)

Die Unterbindung kann auch desswegen misslingen, weil der Bund früher durcheitert, als das Gefäss verwachsen ist, d. h. sich geschlossen hat. Bei einer Dame streifte sich der Bund sogar von der Cruralis ab, und sie verblutete sich in einer Stunde.

Um der durchaus nicht gefahrlosen Unterbindung der Schlagadern auszuweichen, hat man von jeher verschiedene Compressorien erfunden, und Dr. Phillip die Einführung von Nadeln durch die Schlagadern in Vorschlag gebracht. (Froriep's Not., Nr. 960, S. 222.) Aber die Erfahrung hat die Compressionen und die Operationen etwas seltener gemacht.

Vorhersage der Unterbindung als Eingriff. Die Unterbindung nach Hunter und Wardrop ist um so eingreifender, je grösser die Schlagader, denn nirgends ist man gewiss, dass das Glied unterhalb ganz ernährt werden wird, dass keine Blutung entstehen, sondern die getrennte Schlagader sich fest und dauerhaft schliessen werde. Wenn auch viele Heilungen von unterbundenen Carotiden und Subclavien bestehen, so kann man nicht übersehen, dass nach

vielen Unterbindungen dieser Schlagadern, und zwar einzig und allein, weil sie verschlossen wurden, die grössern Stämme, nämlich die Anonyma und der Aortabogen, sich ausdehnten und bersteten. Schwerlich wird die Zukunft uns erlauben, dem Herzen näher, als die *Subclavia*, *Carotis* und *Iliaca externa* zu unterbinden. Mir scheint, die Natur habe sich geäussert: »Bis hieher, und nicht weiter".

Die Heilung einer unterbundenen Innominata ist die Ausnahme, der Tod die Regel.

Die Operation nach Antyllus ist zu sehr verwundend, schwierig auszuführen, und gibt zu Nachblutungen Anlass.

Dass man nach einer Verwundung einer Arterie mit Blutergiessung in's Zellgewebe oben und unten die Arterie unterbinde, gehört zu den Wunden und nicht zu den Aneurismen.

Die Operation nach Anel oder nach Hunter (jener lehrte über und nahe, dieser über und etwas entfernt vom A. unterbinden) ist sehr wenig verwundend, gibt weniger wahrscheinlich zu Nachblutungen Anlass, zuweilen aber doch (siehe das Beispiel aus Gräfe's und Walther's Journ. II, S. 357, unter *A. femorale*), und zwar in der Regel um so eher, je grösser das Gefäss und je kleiner der Raum vom Bunde bis zum nächst obern Ast oder Stamm. (Siehe auch die Gesch. von Crampton unter *A. inquinale.*)

Die Operation nach Hunter ist leichter, weil die Arterie an einer gesunden Stelle unterbunden, und die Stelle der Unterbindung gewählt werden kann. Jedes Aneurisma fordert sie, welches nach Valsalva und mit Druck nicht geheilt wurde, sondern zunimmt; insbesondere ist sie angezeigt bei *A. arteriae popliteae.*

Die Operation nach Wardrop hat den Vorzug, wenn nahe über oder jenseits dem Aneurisma, d. h. dem Herzen näher, kein Raum für die Unterbindung ist, wenn das Aneurisma so gelagert ist, dass nach dem Bunde das flüssige Blut entweder von selbst durch seine Schwere abwärts in den Kreislauf gelangt, oder wenigstens durch einen Druck oder eine eigene Lage des Theils dahin getrieben werden kann.

Bei *A. anonymae* unterbindet man die Carotis und dann die Subclavia, wie diess mit Glück schon öfters geschehen. (Rust's Chir. II, S. 47.)

Bei einem *A. varicosum*, das alt ist, operire man nicht; bei einem neuen *circumscriptum* nach Hunter und bei einem *diffusum* nach Antyllus. Gewagt ist die Unterbindung immer und im Allgemeinen um so mehr, je grössere Schlagadern unterbunden werden; denn ein so gewaltsames Hinderniss des Blutabflusses verträgt das Herz und die grossen Stämme nicht leicht ohne grossen Aufruhr, insbesondere ohne Gefahr der Entzündung, Ueberfüllung und Ausdehnung. (Siehe Beispiele hievon in S. Cooper's Dict. Suppl. Bd., S. 201—210.)

Um jedoch den Werth dieser wichtigen Operation nicht herabzusetzen, sondern sie in ihrer wahren Würde zu zeigen, wollen wir einige grosse Eingriffe dieser Art anführen, welche den besten Erfolg hatten. (Siehe die Gesch. 6—10.)

6. Langenbeck sagt (Bibl. Bd. II., S. 82, in der Recension von Scarpa):

§. 9. Seit Vervollkommnung der Injectionsmethoden hat man nicht nur an den einzelnen Gliedern weit mehr Arterien-Anastomosen, als man vorher ahnete, sondern auch zwischen ganz verschiedenen Theilen die engsten Gefässverbindungen gefunden. Ja, selbst durch pathologische Erscheinungen hat sich auch in Hinsicht auf das Blutgefäss-System Hippocrates tiefer Satz bestätigt: dass im ganzen Organismus nur Ein Zusammenhang, nur Eine Zusammenstimmung herrsche. Der Wundarzt Paris fand in der Leiche einer Frau die Aorta nicht weit hinter ihrem Bogen verwachsen, so dass das Blut erst durch die Schlüsselbein-, Achsel- und Nackenschlagader in die *Arteria mammaria*, *intercost.*, *diaphragm.* und *epigastr.*, von diesen erst in die *Aorta descendens* und so zum Thorax, zum Unterleibe und zu den untern Extremitäten gelangen konnte. (*Desault Journ. de chir.*, *T. II*, *p. 107.*) — Stenzel (*Diss. de steatomatib. aortae*) fand zwischen den Häuten der Aorta, dicht unter ihrem Bogen, zwei Speckgeschwülste, beinahe von der Grösse des Herzens, so dass kaum noch etwas Blut durch die Aorta hinabdringen konnte. Dessenungeachtet hatte der Kranke immer einen robusten und wohlgenährten Körper gehabt. — Meckel (*Mem. de l'Acad. R. de Berlin 1756*,

Obs. 17. 18.) fand in zwei Leichen die Häute der Aorta dicht hinter dem Bogen so sehr verdickt und zusammengeschnürt, dass nur wenig Blut durch die leidende Stelle hatte dringen können, und mit solcher Gewalt gegen das Herz regurgitirt war, dass es die halbmondförmigen Klappen zerrissen hatte. Dennoch schien weder den Eingeweiden des Unterleibes, noch den untern Extremitäten, das Mindeste von der erforderlichen Blutmasse abgegangen zu seyn. — Eine ähnliche Beobachtung erzählt Störk (*Ann. med. II, pag. 171*). — Herr Scarpa hat sehr oft in Leichen die Aorta dicht hinter ihrem Bogen unterbunden und dann durch die Arterien des Kopfes und Armes eine sehr flüssige Injectionsmasse mit grosser Gewalt eingespritzt. Diese fand durch die Nacken-, Schlüsselbein-, Dorsal- und Intercostal-Arterien, besonders durch die erste und zweite Intercostal-Arterie, einen Weg zu den Arterien des Thorax und des Unterleibes, an mehreren Stellen auch zu den Hauptschlagaderstämmen der untern Extremitäten. Bei Thieren wird durch Unterbindung einer oder auch beider Carotiden der Blutumlauf in den äussern oder innern Theilen des Kopfes nicht unterbrochen, noch besonders gestört. Im Thorax unterhalten die *Art. mammar., mediast.* und *intercostal.* eine vielseitige Communication zwischen der aufsteigenden und absteigenden Aorta. Im Unterleibe bilden die beträchtlichen Bogen der *Art. coeliaca* und der Gekröseschlagader eine grosse Menge von Anastomosen. Im Fötus anastomosiren die beiden Hauptarterien des Körpers, die *A. pulm.* und Aorta, so genau mit einander, dass man füglich die eine als Fortsetzung der andern ansehen kann. — Eben dieses gilt von den Schlagadern der obern und untern Extremitäten. Die Arterien des Beckens anastomosiren mit denen des Oberschenkels, diese mit denen des Unterschenkels, diese mit denen des Fusses. Und eben dieses gilt bei den obern Extremitäten von den Schlagadern des Schulterblatts, Oberarms, Vorderarms und der Hand.

§. 10. Die Anastomosen der Gefässe scheinen mit ihrer Entfernung vom Herzen im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Die Communicationsbögen der Arterie in der flachen Hand sind eben so gross, wie die *Art. cubital.* und *rad.*, von welchen sie herstammen, und viel grösser, als die Anastomosen in der Gegend des Ellenbogens. Die aus diesen Communicationsbögen hervorgehenden Fingerschlagadern bilden unter sich eine bedeutende Menge von Anastomosen, und zuletzt noch einen grossen Bogen auf der Spitze jedes Fingers. — Ganz das Aehnliche gilt von den Schlagadern des Unterschenkels, der Fusssohle und der Zehen.

7. Froriep's Not., Bd. XXVI., S. 25, von Scarpa.

Eine vergleichende Untersuchung der Arterien der unteren Extremitäten, 27 Jahre nachher, als der Kranke an einem Popliteal-Aneurisma operirt worden war, findet sich vom Prof. Scarpa in den *Annali universali di Medicina* vom Juni 1828. Der Fall betrifft einen gewissen Giuseppe Fiorini, welchem im Jahre 1801 die Schenkelarterie wegen eines Popliteal-Aneurisma unterbunden worden war. Das Nähere darüber hat Scarpa in seinem grösseren Werke mitgetheilt. Die Operation hatte den glücklichsten Erfolg. Der Patient erfreute sich bis zum Jahr 1828 einer ununterbrochenen guten Gesundheit, so dass er nie in seinen Dienstleistungen im Bürgerhospitale von Pavia gehindert wurde; niemals klagte er über etwas Krankhaftes oder über eine Schwäche im rechten Schenkel, wo die Operation vorgenommen war. Im Jahre 1828 starb Fiorini, und Scarpa benutzte die Gelegenheit, die Arterien beider untern Extremitäten zu untersuchen. Folgende sind die Resultate dieser Untersuchung:

Die *Art. femoralis dextra* war kurz vorher unterbunden worden, ehe sie unter den *musc. sartorius* tritt. Die *iliaca communis* und *interna*, so wie die Aeste der Letzteren und ihre Anastomosen mit der *profunda femoris*, waren auf beiden Seiten von gleicher Beschaffenheit. Die rechte *art. femoralis* war sowohl über, als unter dem Schenkelbogen weit grösser, als die linke, und in einer Strecke von einem Zoll unterhalb des Ursprungs der *profunda femoris* bis wenige Linien über ihrer Theilung in der Kniekehle nahm sie sehr an Grösse ab, ja sie schien hier ganz obliterirt zu seyn. Indessen fand sich bei genauerer Untersuchung, dass ihr Kanal da, wo sie die Sehne des *adductor magnus* durchbohrt, und auch etwas oberhalb und unterhalb dieser Stelle nicht obliterirt war, obwohl er enger war, als am entsprechenden Theile der linken *art. femoralis*. Als man nachforschte, wie die injicirte Masse aus dem oberen Theile der *art. femoralis* in den mittleren gelangt sei, fand sich, dass ein Ast der *art. perforans tertia* mit einem Zweige communicirte, der beinahe aus der Mitte des noch durchgängigen Theiles der *femoralis* entsprang, und dass zwei Zoll unter der Insertion dieses anastomosirenden Astes die *perforans inferior* aus der *femoralis* entsprang, und mit zahlreichen Aesten des *ramus descendens arteriae circumflexae externae* communicirte. Es scheint demnach, dass das Blut, welches der anastomosirende Ast der *art. perforans tertia* in den noch offenen Theil der *femoralis* schickte, in die *art. perforans inferior* eindrang, und dass

das eintretende Blut nur mit geringer Kraft eindrang (weil das Gefäss eng war), und ohne alles Hinderniss wieder austreten konnte, weder eine Erweiterung, noch eine vollständige Obliteration der *art. femoralis* eingetreten war. Wäre dagegen der Austritt des Blutes gehindert worden; so würde sich die *art. femoralis* wahrscheinlich ihrer ganzen Länge nach obliterirt haben, oder die Operation würde erfolglos gewesen seyn, wegen der Communication zwischen dem oberen Theile der *art. femoralis* und dem aneurismatischen Sacke. Die *art. poplitea* war nur noch so dick wie eine starke Violinsaite, so dass keine Spur mehr vom Aneurisma vorhanden war.

Die Circulation vom Beckentheile der *art. femoralis dextra* zur untern Hälfte der Extremität schien durch die *art. femoralis profunda* vermittelt worden zu seyn; denn deren Stamm sowohl, als Aeste, waren allenthalben weiter, als auf der linken Seite. Die beiden *circumflexae* waren verhältnissmässig nicht sehr erweitert; indess war der *ramus descendens circumflexae externae* wenigstens doppelt so weit, als im natürlichen Zustande, und die Zweige, welche von diesem Gefässe zum *vastus externus* und *internus*, zum *sartorius*, *rectus* und zum *cruralis* gehen, waren viel grösser und zahlreicher, als auf der linken Seite, und sie communicirten in Menge mit Zweigen des obliterirten Theiles der *art. femoralis*, die an ihrem Ursprunge natürlich ebenfalls obliterirt waren. Die drei *arteriae perforantes* waren dreimal so gross, als im gewöhnlichen Zustande und etwas gewunden. Von der *art. perforans prima* ging ein Ast, so dick wie eine Gänsefeder, zum *nervus ischiadicus*, neben welchem sie zum Knie hinablief; der entsprechende Ast auf der linken Seite war kaum zu verfolgen. Die Muskeläste der beiden ersten *art. perforantes* waren grösser und zahlreicher, als gewöhnlich; sie communicirten mit Aesten aus dem obliterirten Theile der *art. femoralis*, die an ihrem Ursprunge ebenfalls obliterirt waren. Aehnliche Anastomosen ging auch die *art. perforans tertia* ein; ausserdem communicirte diese sehr stark mit der untern durchbohrenden Arterie und auch mittelst eines Astes mit dem wegsamen Theile der *femoralis*. Aus den untern Verästungen der *profunda*, *circumflexa* und *perforans inferior* liess sich die injicirte Masse in den *plexus arteriosus* verfolgen, der durch die Verästungen der Gelenk-Arterien entsteht, von denen bloss die *externa inferior* ganz durchgängig war. Ganz obliterirt zeigten sich die oberen Gelenk-Arterien. Die *articularis interna inferior* war es an ihrem Ursprunge; allein drei von ihren Aesten, die sich deutlich vergrössert zeigten, waren offen, und schienen die Hauptkette zwischen dem oberen

Theile der *art. femoralis* und den Gefässen des Unterschenkels gebildet zu haben. Einer dieser Aeste communicirte mit dem Stamme der *tibialis recurrens*, der zweite mit der *portio superior*, und der dritte mit der *portio media* der *tibialis postica*. Die *tibialis recurrens* war dreimal grösser geworden, und communicirte mit den Schenkel-Arterien. In der Kniekehle theilte sich der grosse Ast von der *art. perforans prima*, welcher längs des *nervus ischiadicus* herablief, in zwei Aeste; von diesen inserirte sich der eine in die *art. tibialis anterior*, der andere aber anastomosirte mit der *articularis externa inferior*.

8. Ueber den Zustand der Gefässe lange Zeit nach Unterbindungen. Froriep's Not., Bd. I, S. 317.

Achtzehn Jahre nach Unterbindung der *arteria iliaca externa* fand Astley Cooper diese, oberhalb einen Zoll weit von der *iliaca communis* an, permeabel, jedoch ein wenig verengert, hierauf geschlossen und in einen runden, bis zur Stelle der Ligatur reichenden Strang umgewandelt. Die Unterbindung hatte wahrscheinlich dicht über dem Ursprung der *circumflexa ilei* und *epigastrica* stattgefunden. Unmittelbar über dem *ligamentum Poupartii* erschien der Stamm der *iliaca* wieder, jedoch nur halb so gross, als im normalen Zustande, und offenbar durch die beiden genannten Arterien mit Blut versehen. Die *cruralis* geht nun bis zur *profunda femoris* in diesem etwas verkümmerten Zustande herunter und scheint von der letztern eine grosse Menge Blut erhalten zu haben, wenigstens geht sie von hier an im normalen Volumen weiter. Der Collateral-Kreislauf hatte sich hier durch die *arteriae ileo-lumbalis*, *obturatoria*, *glutea*, *ischiadica*, ferner durch die *circumflexa ilei* und *epigastrica* und durch die *profunda femoris* gebildet. —

Dreizehn Jahre nach der ersten Unterbindung der *carotis communis* fand Astley Cooper zunächst eine apoplectische Blutablagerung in der linken Hemisphäre als Todesursache. Die Gehirngefässe der linken Seite waren weiter, als die der rechten Hälfte. An der *Basis cerebri* war besonders der *circulus Willisii* auf der linken Seite sehr erweitert; die *carotis interna* war einen halben Zoll weit permeabel, und von natürlichem Umfange. Die Gefässe des Zirkels erhielten ihr Blut von der *basilaris*; die *carotis communis* war in ihrer ganzen Ausdehnung obliterirt; die *carotis externa* in ihrem Anfange injicirt und die *thyreoidea superior* von den Gefäs-

sen der entgegengesetzten Seite aus angefüllt. Zwölf Jahre nach der Unterbindung der *art. subclavia* von Key fanden sich die Umgebungen der Arterie fast in vollkommen normalem Zustande, so dass eine Narbe kaum zu erkennen war. Die *subclavia* ist bis zur äussern Seite des *scalenus* unverändert; hier, an der Stelle der Ligatur, obliterirt das Gefäss plötzlich, und geht als fibröser Strang 2½ Zoll weiter, und endigt in dem aneurismatischen Sack. Die Durcheiterungsstelle des Ligaturfadens war zwar zu sehen, aber vollkommen wieder vereinigt. Der aneurismatische Sack war fest und elastisch, von der Grösse eines Hühnereies, und das Gefäss endigte in ihm nach oben und hinten, während an der untern Seite das Gefäss im normalen Zustande hervortrat, und unmittelbar darunter durch einen dicken Ast das Blut durch rückgängige Bewegung erhielt. Nach Eröffnung zeigte der Sack dicke und harte Wände, und innerhalb ein festes Coagulum, welches sich unverändert ausschälen lässt, und bloss aus coagulirter, gelber und nicht organisirter Fibrine besteht. Die Anastomosen, welche den Blutlauf unterhalten hatten, sind folgende: 1. Nach hinten: die *dorsalis scapulae*, deren Aeste mit der *subscapularis* sich verbinden. 2. Nach innen: die *mammaria interna* und *thoracica* mit den Aesten der *subscapularis*. 3. Von der Seite: die *axillaris* mittelst einer Menge kleiner von dem obern Theile der *subclavia* kommender und mit der *axillaris* oder deren Aesten zusammen mündenden Arterien, welche entwickelte Capillargefässe scheinen, ungemein stark gewunden waren, und einen wahren Plexus bildeten. Die Hauptverbindung wurde durch die *subscapularis*, welche sowohl mit der *mammaria interna*, als mit der *dorsalis scapulae* anastomosirte, gebildet. (*Gazette medicale*, *Nr. 2.*)

9. Zustand der unterbundenen Schlagadern, v. Torbet. Froriep's Not., Bd. LIX, S. 16.

Arterien der untern Gliedmassen.

Arterien der untern Gliedmassen nach Unterbindung beider *iliacae externae*. Die Operationen der Unterbindung der beiden *iliacae* sind in den Not., Bd. XV., S. 9, Nro. 309, 1826, ausführlich beschrieben. Hr. Torbet theilt nun in dem *Edingb. Med. and chir. Journ. 1835.*, *Vol. XLIV.*, *p. 102*, fernern Bericht über das Befinden des operirten Cumming und über die Resultate der anatomischen Untersuchung mit. Bis zum Winter 1830 bis 1831 blieb derselbe wohl, doch hustete er immer im Winter, und war kurzathmig beim Treppensteigen,

seine Beine waren meistens geschwollen, doch konnte er gehen und arbeiten. 1831 wurde der Husten heftiger, im Frühling entwickelte sich allgemeine Wassersucht, und am 15. September 1831 erfolgte der Tod. Bei der Untersuchung zeigten sich die Häute der beiden Arterien indurirt, und mit osteosteatomatösen Punkten durchsäet, besonders an ihren Bifurcationen. Die beiden aneurismatischen Geschwülste hatten sich beträchtlich vermindert, und waren unwegsam geworden, aber sie waren fest, hart und knorpelähnlich. Die *iliaca externa* der rechten Seite war $1\frac{1}{2}$ Zoll weit von ihrem Anfange an wegsam, hierauf aber strangartig und verschlossen. Zwei Zoll unterhalb der *iliaca comm.* erkannte man an einem knotigen Punkte die Unterbindungsstelle, unterhalb welcher das Gefäss wieder wegsam wurde, und durch die *epigastrica* mit Injectionsmasse angefüllt war. Die *circumflexa ilei* war ebenfalls offen, und erhielt von der *iliaca externa* aus Injectionsmasse. In geringer Entfernung von diesem wegsamen Theile des Gefässes begann der vollkommen impermeable aneurismatische Sack. Unterhalb desselben öffneten sich beträchtliche Gefässäste, die mit den Becken- und Glutealgefässen anastomosirten, in die *art. femoralis.* Ganz ebenso verhielt sich die Sache in der linken Seite.

10. White (*Cases in surgery*) machte die Beobachtung, dass wenn auch bald nach der Unterbindung des Arterienstammes an den untern Gliedmassen alle Aeste, z. B. der *profunda* und die kleinern Zweige sich beträchtlich erweitern, doch nach einiger Zeit wenige davon ein grösseres Lumen, als im normalen Zustande, behalten. Diese Beobachtung machte man auch am Knie und Ellbogengelenk.

11. Modificationen, welche im Schlagadersysteme der untern Extremitäten durch die Unterbindung der *Arteria cruralis* unten am Leistenraume in einem Fall von Aneurisma der untern Portion dieser Arterie entstanden sind. Von F. Blandin. Froriep's Not., Bd. XXVIII, S. 71.

Ein 60jähriger Mann von gedrängter Statur hatte am untern innern Theile des rechten Oberschenkels eine Schlagadergeschwulst, gegen welche Boyer und Roux die Unterbindung der *A. cruralis* über der Geschwulst nach Scarpa's Methode vorschlugen. Die Arterie wurde unter dem Leistenraume blossgelegt, unter dieselbe eine doppelte breite Ligatur gebracht, und die beiden Fäden hierauf allmälig über einen kleinen Cylinder von Klebpflaster festgezogen. Alles

hatte in den ersten Tagen einen sehr regelmässigen Gang; die beiden Fäden fielen gegen den zwanzigsten Tag ab, und zogen den Cylinder sammt dem zwischen den Ligaturen befindlichen Arterienstücke mit sich. Es erfolgte keine Blutung darauf. Aber am 32. Tage nach der Operation ergoss sich während eines heftigen Hustenanfalles rothes Arterienblut aus der Wunde. Es wurde alsbald eine neue Ligatur an das obere Arterienstück gelegt, und diessmal mit glücklichem Erfolge. Der Mann lebte noch acht Jahre, hatte immer einige Hinderung und Schwäche im Schenkel, dessen Zellgewebe merklich ödematös blieb.

Section. Nachdem die *Arteria iliaca* injicirt worden war, fand man die Cruralis vier Querfinger unter dem *Lig. Fallopii* etwa 1½ Zoll weit ganz verschwunden. An ihrer Stelle war eine zellige weissliche harte Masse mit einigen Gefässen. Ungefähr ½ Zoll darüber entsprang die Profunda. Unter den Ligaturen reichte die Obliteration bis zur Kniekehle, und bestand aus einem fasrigen Pfropfe von wurmförmiger Gestalt, der mit den Theilen der Arterie an der Vernarbung fest adhärirte, weiter unten aber bloss schwach damit in Verbindung stand. Dieser Blutpfropf breitete sich bis zu dem aponeurotischen Kanal des dritten anziehenden Muskels ausschliesslich aus, und ein zweiter Blutpfropf, welcher unterhalb dieses Kanales lag, verbreitete sich bis in die *Arteria poplitea.* In gleicher Höhe mit dem Kanale des dritten abziehenden Muskels both die Arterie eine kleine Cavität, als letzte Spur des Aneurisma dar. Diese Cavität vermochte kaum eine Haselnuss aufzunehmen, und die oben erwähnten Faserstoffconcretionen drangen nicht bis in dieselbe. In dieser Höhe waren die Arterienwandungen aufgetrieben, indem sich eine Art von Knoten durch ein sehr hartes Gewebe gebildet hatte, welches sie ganz deutlich umgab. Der grosse Faserblutpfropf, welcher in der Arterie lag, drang bis zu der Stelle, die unterbunden worden war, und diejenige, welche die Reste des Aneurisma darboth, enthielt ein Gefäss, in welches die Injection eingedrungen war. Dieses Gefäss bildete die Fortsetzung mit dem Kanale eines kleinen Astes, der aus der *Arteria cruralis* an der mittlern Portion des Oberschenkels entsprang. Vermöge dieses Umstandes konnte er injicirt werden, und während des Lebens das Blut empfangen, welches die Ernährungsstoffe dem fasrigen Pfropfe mittheilte, der im Innern der Arterie sass. Dieses merkwürdige Gefäss theilte sich in zwei kleine Aeste, einen aufsteigenden und einen niedersteigenden. Beide waren wiederum in immer zartere Zweige abgetheilt. Es war unmöglich, an diesen charakteristischen Merkmalen

eine Arterie, ohne Zweifel von neuer Formation, dennoch aber eine wirkliche Arterie zu verkennen, und der Gedanke, dass die Injectionsmasse allein nach ihrem Eindringen in die Arterie die astförmige Disposition angenommen habe, musste um so entfernter seyn, als der Blutpfropf mit den Wandungen der Arterie wenig adhärirte, und als die Injectionsmasse, wenn sie durch den kleinen Ast in die *Arteria cruralis* gelangte, und im Innern derselben kein wirkliches Gefäss antraf, sich gerade desshalb auf der Oberfläche des Blutpfropfs hätte ausbreiten müssen, was indessen gar nicht der Fall war. Uebrigens war in dem kleinen Blutpfropf, welcher sich unter dem aneurismatischen Sacke befand, an der obern Portion der *Arteria poplitea* ein Gefäss derselben Gattung vorhanden, und zwar eben so rund, eben so injicirt von der Masse, nur aber zarter, als das erste.

Die *Art. cruralis profunda* war noch einmal so voluminös, als im normalen Zustande, ihre beiden *rami circumflexi* nahmen einigen Theil an dieser Erweiterung, und eben so auch die *rami perforantes*; aber es war leicht zu erkennen, dass die kleine Muskelarterie oder oberflächliche Muskelarterie, welche hier von der *profunda* abgegeben wird, überall die grösste Erweiterung erfahren hatte. Sie nahm ihren Lauf in schräger Richtung nach auswärts unter den Schneidermuskel und unter den geraden vordern Muskel, gab an die Muskeln eine grosse Menge von Aesten ab, und gelangte, noch immer voluminös, zur untern und äussern Portion des Oberschenkels. Hier zertheilte sie sich wieder in eine Menge starker Aeste, welche in den *m. vastus externus* eindrangen, und sehr grosse Anastomosen mit dem tiefen und transversalen Ast der obern und äussern Kniegelenkarterie bildeten; auch letztere Arterie hatte ihrerseits eine merkbare Erweiterung erfahren. Die Arterie des *nervus ischiaticus* besass das Volumen einer Rabenfeder, und entsprang oben an einem starken Ast der zweiten *art. perforans*; sie setzte ihren Lauf nach niederwärts fort, indem sie eine Menge Krümmungen machte, bis in die Kniekehle, und hier bildete sie eine grosse Anastomose mit einem ebenfalls sehr erweiterten Ast, der von der hintern Portion der *art. poplitea* abgegeben wurde. Auf diese Weise schloss der *nerv. ischiaticus* eine grosse Arterienschlinge ein, welche die *art. perforantes* mit der *art. poplitea* in Verbindung brachte. Ein nicht sehr beträchtlicher Ast der *art. ischiatica* setzte von der obern Portion des gleichnamigen Nervens niederwärts nach der eben beschriebenen merkwürdigen Arterienschlinge seinen Lauf fort, und ausserdem gab diese Arterienschlinge unten an den Unterschenkel zwei volu-

minöse Aeste ab, welche die äussern und innern *nervi ischiatici* der Kniekehle begleiteten, und mit den Aesten der hintern und vordern *art. tibialis* Anastomosen bildeten. Der *nerv. saphenus internus* enthielt auch in seinem Mittelpuncte einen erweiterten und gewundenen Arterienast, wie es bei dem *n. ischiaticus* der Fall war. Dieser Ast wurde von der obern Portion der *art. cruralis* abgegeben, und bildete im Kniegelenke mit den innern Gelenkarterien Anastomosen. Die *vena cruralis* war gleich der *vena poplitea* obliterirt, dagegen aber waren die beiden *venae saphenae* doppelt so stark, als gewöhnlich. Nach dem Tode fand man folgende Theilung der Gefässe:

1. Die Schlagadergeschwulst sass an der untern Portion der *art. cruralis*, nämlich an der Stelle, wo diese Arterie in den aponeurotischen Canal des dritten anziehenden Muskels eindringt.

2. Die Arterie der unteren entsprechenden Extremität war vom Ursprung der *cruralis profunda* exclusive bis zum Aneurisma obliterirt. Das Aneurisma selbst both eine kleine glatte Cavität dar, die gleichsam serös zu seyn schien, und in die das Blut keinen Zutritt mehr hatte. Die Obliteration fing unter der Schlagadergeschwulst wieder an, und erstreckte sich etwa einen Zoll in die *art. poplitea.*

3. An den obliterirten Stellen enthielt die Arterie einen wenig adhärirenden faserartigen Blutpfropf. Derselbe adhärirte höchstens an den Extremitäten, und es hatten sich in ihm Gefässe entwickelt, die in Folge einer ganz speciellen Anordnung in dem obliterirten Stamm mit kleinen Arterien, die nach Aussen abgegeben wurden, einen ununterbrochenen Gefässcylinder bildeten, so dass sie während des Lebens von diesen Arterien, vermöge eines retrograden Ganges, Blut empfingen. Die neugebildeten Arterien mündeten sich mit ihrem Stamm in den Stamm normaler Arterien ein, und bildeten mit ihnen zusammen einen kleinen Gefässbaum, ähnlich demjenigen der *venae portae.*

4. Die Schlagadergeschwulst, sonst von beträchtlichem Volumen, war bis zu einer Masse von der Grösse einer Haselnuss vermindert.

5. Die Circulation vom obern Theil der *art. femoralis* nach der *Arteria poplitea* hin war durch die *art. profunda* hergestellt. Zwei ihrer Aeste, nämlich die kleine Muskelschlagader und die, die den *nerv. ischiaticus* begleitet, hatten eine enorme Erweiterung erfahren und anastomosirten mit eben so erweiterten Aesten der *art. poplit.*, nämlich erstere Arterie mit der oberen äusseren Gelenkarterie und die andere mit ei-

nem Aste der *art. poplit.*; der sich in den *nerv. ischiat.* begibt, nahe an ihrer Bifurcation.

6. Die harte Narbe, die die durch die Ligatur zerstörte Portion der Arterie ersetzte, enthielt einige sehr feine Gefäss-Filamente, ähnlich denen, die man in allen Narben findet; sie vereinigten aber nicht die beiden Extremitäten des durch die Ligatur zerschnittenen Gefässes, und hatten folglich keine Analogie mit denen, die unter andern Umständen zuerst D. Parry, dann die HH. Ebel und Mayer in Bonn, Forster in Wien, und Schönberg in Copenhagen beobachtet haben.

7. Die *vena cruralis*, die ohne Zweifel nach der zweiten Operation mit in die Ligatur miteingeschlossen war (diese Ligatur konnte nur sehr mittelbar angelegt werden), fand man obliterirt, eben so ihre begleitende Arterie; und die *venae saphenae*, besonders die innere, hatten allein die Circulation des Venenblutes besorgt.

Bei der Operation waren unter den ärztlichen Gehülfen einige Zweifel entstanden hinsichtlich der eigentlichen Lage der Schlagadergeschwulst; ob sie nämlich wirklich aus der *art. cruralis* nahe an ihrem Ende oder vielmehr am Ursprunge der *art. poplit.* entstanden? Diess waren wenigstens die beiden Meinungen, zwischen die man getheilt bleiben konnte. Prof. Roux erklärte sich für die zweite; ich dagegen trat der ersten bei, und stützte mich auf die Vorragung der Geschwulst am Oberschenkel nach einwärts und vorwärts. Es liegt auf der Hand, dass dieser Umstand auf die anzuwendende Behandlung keinen Einfluss haben konnte, und wenn es von einiger Wichtigkeit war, diese Frage zu entscheiden, so lag diess fast allein in einigen Beschaffenheiten der äusseren Gestalt der Geschwulst. Da nun aber, wie man gesehen hat, durch die Zergliederung der Ursprung des Aneurisma an der unteren Portion der *art. crur.* gefunden wurde, so begreift man leicht, wie die Geschwulst, von den Wandungen des aponeurotischen Canals des dritten anziehenden Muskels gedrückt, sich in der Richtung dieses Canals nach vorwärts und niederwärts und gegen das Knie hin ausbreitete, ohne in der Kniekehle eine Vorragung zu bilden, welche Umstände bei einem Aneurisma der *art. poplit.* nicht zu begreifen wären; denn ein solches Aneurisma breitet sich vielmehr wegen Schlaffheit des Zellgewebes in der Kniekehle ober- und unterhalb dieser Gegend aus.

Behandlung. Die Behandlung der theilweisen Schlagaderblutgeschwülste geht im Allgemeinen darauf aus, die Ver-

schliessung der Oeffnung, welche aus der Schlagader in das Aneurisma führt, oder wenn diess nicht mehr möglich ist, die Verschliessung der Arterie selbst an der aneurismatischen Stelle auf einer möglichst kurzen Strecke einzuleiten, und zwar über, unter oder an der aneurismatischen Stelle.

Die radicale Heilung gründet sich und kann sich nur allein gründen auf die verschiedenen, von der Natur angezeigten Heilungs- und Verstopfungsweisen der Schlagaderblutgeschwülste und der Schlagadern selbst, wie sie zu Folge des Stadiums und der übrigen verschiedenen Eigenschaften des A. möglich oder wahrscheinlich werden. Die Behandlung gegen die wahren und falschen Schlagaderblutgeschwülste, und zwar gegen die örtlichen oder partiell-peripherischen und seitlichen, von jeder Form, lässt sich zurückführen auf die allgemeine, medicinische oder innerliche, und die äusserliche, örtliche oder chirurgische; die erste, auch die Behandlung nach Valsalva genannt, lehrt durch die Entziehungskur, durch die Blut vermindernde und kühlende Methode die Blutmenge auf eine möglichst geringe herabsetzen, und den Blutumlauf möglichst verzögern, damit durch das erste die Schlagader und mit ihr die Trennung in derselben, so wie das Aneurisma selbst, in so fern es noch im ersten Stadium ist, — wenn nämlich nicht nur das enthaltene Blut flüssig und zurückbringbar, sondern auch die Trennung der Schlagader noch zu verwachsen geeignet ist, — möglichst verkleinert werde, und durch Verzögerung der Circulation dem Blute Zeit gegeben werde, zu gerinnen, und das fernere Eindringen, wenn es ein sackförmiges ist, zu verhüthen, und wenn es ein cylindrisches ist, die Wände zu verdicken und zu verdichten.

Die zweite beschränkt sich im ersten Stadium auf Zurückdrücken alles Blutes aus dem Aneurisma in die Schlagader, auf einen, die Schlagader und ihre Trennung vereinigenden Druckverband an oder über der Trennungsstelle und auf eine Einwicklung des Gliedes mit Beobachtung der erhöhten Lage, um den Bluteinfluss in die Schlagadern zu erschweren. (Siehe meine »Wunden und Risse«.)

Die Behandlung nach Valsalva ist folgende: Man lässt den Kranken möglichst ruhig in einem kühlen Gemache und in einem kühlen Bette liegen, das kranke Glied erheben und vollkommen ruhig halten, entzieht dem Kranken langsam viel Blut, und reicht ihm allmälig weniger Nahrung, um die Blutbereitung zu verhindern; lässt ihn von Zeit zu Zeit ein Abführmittel nehmen, und wiederholt den Aderlass.

Man sucht die Blutmasse möglichst zu vermindern und zu verdichten, und ihren Ersatz zu verzögern und zu erschweren, den Blutumlauf zu hemmen, das Gemüth zu beruhigen, die Muskelbewegung zu beschränken, um die Arterien zum Verengern zu zwingen, den Blutzufluss in das Aneurisma zu mindern, sein Wachsthum zu verhindern, und durch die langsame Bewegung des Blutes das Gerinnen des im Aneurisma enthaltenen zu erleichtern und zu begünstigen.

Man vermindert die Nahrung allmälig bis auf drei Suppen oder ein Panadel, und gebiethet anhaltend die strengste Ruhe im Bette.

Dem kranken Gliede gibt man eine erhöhte Lage, um den flüssigen Theil des Blutes durch seine Schwere in den allgemeinen Kreislauf zu bringen.

Innerlich gibt man, ausser kühlenden Getränken, *Calomel*, um die Säfte nach dem Darmkanale zu leiten, und *Digitalis*, um den Blutumlauf zu verzögern.

Bejahrte schwache und cachectische Individuen, ein schwacher häufiger Puls, Neigung zur Ohnmacht vertragen diese therapeutische Behandlung nicht; dagegen soll sie immer versucht werden, wenn bei jungen kräftigen Individuen überdiess ein nahe unter der verletzten oder ausgedehnten Schlagader liegender Knochen einen Gegendruck darbiethet, wenn das *A. verum* und *spurium* neu ist, und sich das Blut ganz oder grösstentheils wegdrücken lässt, nämlich in das Gefäss, wenn eine Schlagaderblutgeschwulst im Zellgewebe noch frisch und klein ist, also noch keine Entzündung dazugekommen, oder wenigstens keinen Ausgang gemacht hat, so dass die

Wunde der Arterie noch verwachsen kann, und das ergossene Blut wahrscheinlich aufgesogen werden wird.

Bei der Behandlung nach Valsalva darf jedoch nicht übersehen werden, dass sie in jenen Fällen nicht lange fortgesetzt werden kann, in welchen später eine Operation nothwendig werden könnte, weil durch sie das Blut an Plasticität verliert, somit nicht so wahrscheinlich eine Gerinnung desselben in der Arterie oder eine plastische Entzündung nach der Operation erwartet werden kann.

Man hüthe sich im Blutentziehen so weit zu gehen, dass Wassersucht erfolgt, oder Mittel zu reichen, welche die Gerinnbarkeit oder Plasticität des Blutes vermindern, wie *Kali* oder *Nitrum*, denn sie ist der Heilung sogar zuträglich, und die Aufgabe ist bloss, seine Menge und seinen Umfang zu vermindern.

Ich sah einen Mann an heftiger Pulsation des Herzens, der Carotiden nnd der Subclavia leiden, es wurde ihm zweimal stark zur Ader gelassen; ich sah ihn nach dem ersten Aderlass, und fand durchaus keinen Gefahr drohenden Zustand; bald nach der zweiten Venaesection starb er unter Seufzen, Mattigkeit und Neigung zum Schlafe, wie an einer innern Verblutung.

Die Section zeigte coagulirtes Blut im Herzen, in dem Bogen der Aorta, in den sehr ausgedehnten Carotiden und der Subclavia. Es wurde angenommen, dass wegen zu grosser Blutentleerung ohne dringende Symptome der Blutumlauf langsam geworden sei, und Gelegenheit zur Coagulation des Blutes gegeben habe.

Zur Unterstützung der allgemeinen Behandlung wird örtlich das flüssige Blut, so lange das A. noch im ersten Stadium ist, in die Höhle der Schlagader und in den allgemeinen Blutumlauf zurückgedrückt, und die Schlagader selbst an der aneurismatischen Stelle etwas zusammenpresst, damit nicht so viel Blut durch das Gefäss gehe, und gar keines mehr in den Sack dringen könne, endlich werden örtlich auch Mittel angewandt, welche das Blut, das nicht mehr zurückgedrückt

werden kann, gerinnen machen: Kälte oder Hitze, Säuren und Alcohol.

Ist dagegen ein *A. verum* schon alt, so dass man die Wände des Gefässes hart, den Inhalt geronnen vermuthen muss, lässt es sich durch einen anhaltenden Druck nur wenig oder gar nicht verkleinern, oder ist bei *A. spurium* das ausgetretene Blut bereits fest geronnen, die Wunde in der Schlagader gross und nicht verwachsungsfähig, oder mit andern Worten, ist das A. in das zweite Stadium übergegangen, hat die Oeffnung die Fähigkeit *per primam intentionem* zu verwachsen verloren, ist aber das Blut zum Theil noch flüssig, so wird durch einen weiter unten näher zu bestimmenden Druck auf das A. das flüssige Blut in die Schlagader gedrückt, die Schlagader selbst an der kranken Stelle etwas zusammengepresst, damit das Blut durch die oberhalb entspringenden Aeste sich entweder einen Weg in den Schlagaderstamm unterhalb des A. bahne, oder bloss durch die Zweige das Glied zu ernähren strebe.

Ist die Oeffnung in der Schlagader so sehr gross, dass selbst ein Druck den fernern Blutaustritt nicht nur nicht hemmt, sondern verstärkt, das Glied unterhalb des A. nicht an der Ernährung beeinträchtigen würde, so wird nur durch Verschliessung der Schlagader selbst ober, unter oder zu beiden Seiten des A. die Heilung möglich, folglich eine Operation nothwendig seyn.

Ist ein A. aus dem zweiten oder aus dem ersten Stadium gleich in das dritte, d. h. in Entzündung, übergegangen, so sucht man die Entzündung zu zertheilen oder die bereits unvermeidliche Eiterung zu beschleunigen, den Geschwürzustand zu heben oder den eingetretenen Brand zu begränzen.

Die örtliche Behandlung geschieht durch Druck und die örtlich-kühlende, blutvermindernde und zertheilende Methode und mit Mitteln, welche die Zusammenziehung der organischen Masse anregen und die Gerinnung des Blutes befördern, wie Hitze oder Kälte, Alaun, Eichenrinde, Weingeist und Säuren in Form von Bähungen.

Der Druck geschieht auf den zuführenden Stamm mit einem Ballen und einer Binde, oder mit einer Aderpresse, um weniger Blut durch die aneurismatische Stelle, und desto mehr in die Aeste fliessen zu machen.

Der Druck ist sehr selten anwendbar, weil er schwer ertragen und selten ohne Nachtheil angewandt wird. (Siehe unten das Beispiel von Brückner.)

Der Druck auf das Aneurisma selbst geschieht, um alles nicht geronnene Blut aus demselben in die Schlagader zurückzudrücken, ein neues Austreten zu verhindern, der Zusammenziehung der Wände zu Hülfe zu kommen, und wenigstens so lange eine Vergrösserung der Geschwulst zu verhindern, bis der Inhalt fest geronnen ist und ferner hinreichenden Widerstand leistet. (Siehe den Fall von Alber's unter *A. inguinale.*)

Der Druck ist auch auf den abführenden Stamm der aneurismatischen Schlagader, d. h. unterhalb des Aneurisma angewandt worden, um so wie Wardrop mit seiner Unterbindung zu wirken, nämlich das Blut, welches sich im Sacke bis zum nächst obern bedeutenden Aste befindet, zunächst in Ruhe und dadurch zum Gerinnen zu bringen.

Der Druck diessseits des Aneurisma könnte bessern Erfolg haben, wenn der Zufluss bereits abgehalten und das flüssige Blut aus dem Aneurisma entfernt worden wäre.

Man hat endlich einen Druck auf das ganze Glied unterhalb des Aneurisma vorgeschlagen, um weniger Blut in alle Schlagadern dringen zu lassen, welches von Genga und Theden versucht worden ist, jedoch nur bei einer wagrechten oder erhabenen Stellung des Gliedes angewandt werden darf. So hat z. B. Vittore Fabris (Innsbr. Zeit. 1825, II, S. 217) ein *Aneurisma crurale* von der Grösse eines Eies durch Einwicklung des ganzen Gliedes vollkommen geheilt.

Der Druck auf das Aneurisma ist nach Rust (Ch. II, S. 23) angezeigt, wenn es klein, weich und durch den Druck auf das Gefäss oberhalb des Aneurisma ganz oder grösstentheils zum Verschwinden gebracht werden kann, wenn man den Druck auf einen grossen Umfang des Aneurisma anwenden

kann, und wenn ein nahe darunterliegender Knochen hinreichenden Widerstand leistet.

Dass bei dünnflüssigem, wenig plastischem Blute von Valsalva's Methode, so wie von Druck, wenig zu hoffen sei, leuchtet ein.

Der Druck auf das *A. verum* und *spurium* verdient zu Anfang der Krankheit um so mehr Anwendung, je kleiner die Trennung oder Ausdehnung der Schlagader, je mehr Blut zurückgedrängt worden ist und eine Verschliessung der Wunde oder eine Zusammenziehung der erweiterten Stelle gehofft werden darf. Ueberdiess leitet ein Druck auf die kranke Stelle, d. h. auf das Aneurisma, wenn er nur darauf angebracht wird und im Uebrigen das Glied verschont, den Blutzufluss zu dem untern Theile der Schlagader und ihren Aesten sehr vortheilhaft ein, und verhüthet, gehörig ausgeübt, wenigstens das Grösserwerden der Geschwulst. Zu bedauern ist, dass der Sitz des A. selten einen zweckmässigen Druck anwenden lässt, und noch seltener ein solcher angewandt wird.

Der schulgerecht ausgeübte Druck kann zur Heilung sehr viel dadurch beitragen, dass er das noch nicht geronnene Blut zurückpresst, seinen neuen Austritt verhindert, die Oeffnung in der Schlagader durch Coagulum verstopft und zum Festwerden des Blutes im A. Gelegenheit gibt.

Wie sehr nothwendig es sei, selbst nebst der Unterbindung einen Druck auf das A. anzuwenden, beweiset der Fall von Normann, der gegen ein *A. inguinale* die *Iliaca*, also nahe über dem A. unterband, und da wieder Blut in dasselbe eindrang, den Druck mit Vortheil anwendete. S. Cooper führt Bd. II, S. 182, mehrere Fälle dieser Art an.

Die Einwicklung des Gliedes vom A. abwärts, oder besser von den Fingern aufwärts bis zu und über das A., hat wohl bei *A. spurium* mehr für sich, weil nur einer kleineren Menge Blut durch die verwundete Schlagader zu laufen gestattet wird, aber bei dem wahren A. würde sie dem Uebergange des Blutes von oberhalb des A. bis in die Schlagader unterhalb

desselben ein Hinderniss entgegensetzen, es würde daher die aufrechte Lage des Gliedes im letztern Falle allein, im ersten Falle zugleich als Unterstützung zu empfehlen seyn.

Da jede Unterbindung eine Gefahr der Blutung nach sich ziehen kann, so sollte man den Druck am Anfang auf ein jedes Aneurisma, wenn es nicht sehr gross ist, nicht sehr dünne Wände hat und nicht viel ganz flüssiges Blut enthält, anwenden, um entweder Gerinnung des Blutes im Sacke und in der Schlagader bis zum nächst obern Aste, und dadurch, wenn nicht Verschliessung der aneurismatischen Stelle, doch vielleicht Gerinnung der äussern Schichten, und dadurch grössern Widerstand der Wände herbeizuführen, und im Misslingungsfalle die Seitengefässe für die leichtere Aufnahme einer grössern Menge Blutes auszudehnen.

Heister sagte schon: „*Crudele est periculosam sectionem seu operationem instituere, ubi blandiori modo curare possumus*".

Bei Wunden und frischen Aneurismen im Zellgewebe, so wie bei herniösen Aneurismen, muss der Druck eine Ausdehnung der Schlagader verhüthen, und unter dem Aneurisma ein Knochen einen Gegendruck darbiethen, auch muss der Druck mit einem, der Form der Geschwulst entsprechenden und sich nach ihr gestaltenden Körper auf einen grossen Umfang derselben wirken. Bei einem Aneurisma im zweiten Stadium muss der drückende Körper das Gefäss, wenn möglich, im grössten Umfang zusammendrücken, und der Druck muss nach Bedarf und beliebig gesteigert werden können. Wartet man zu lange mit der Anwendung des Druckes, so kann die Unterbindung nicht immer vermieden, und vielleicht auch der Aufbruch nicht mehr verhüthet werden.

Den Druck übt man zunächst mit einem Körper aus, welcher sich nach der Oberfläche der Geschwulst gestaltet: Charpie, gezupftes, nasses Fliesspapier, Lehm; darüber legt man, wenn das Papier oder der Lehm hart geworden, eine Aderpresse oder einen Verband, mit welchem man den Druck nach Belieben verstärken kann. Es scheint im Allgemeinen ge-

rathener, den Druck zuletzt und anfangs die Kälte und die übrigen Mittel zu versuchen. (Gesch. 22.)

Die das A. unmittelbar bedeckenden Körper tränkt man anfangs mit kalten, später mit heissen Flüssigkeiten und zwar mit Weingeist und adstringirenden Mitteln, mit *Acetum Lithargyri*, Salz, Alaunauflösung, *decoctum Cort. Quercus*, *Rad. Tormentillae*, *Bistortae*, um diese Einwirkungsweise mit dem Drucke zu vereinigen.

Als ein sehr wirksames Mittel lobt man Thon (*Argilla*), mit Essig zu einem Teig gemacht und auf das A. gelegt, und so lange feucht gehalten, als man keinen Druck darüber anwenden will. Wenn man durch den Galvanismus das Blut in jedem A. gerinnen machen könnte, so würde die Heilung oft leicht zu bewirken seyn; aber nicht alles Blut ist gerinnbar, oder bildet wenigstens nicht einen festen Kuchen.

Den Druck darf man nicht oder nicht länger anwenden, wenn Schmerzen im Aneurisma entstehen, wenn es unter dem Drucke zunimmt, wenn es bereits ausgedehnt oder gar entzündet ist, und dünne oder blaue Wände hat, und sehr viel flüssiges Blut enthält.

Reicht diese Behandlung durch längere Zeit nicht hin, die Geschwulst bleibend zu verkleinern, oder ist die Ausdehnung derselben schon so weit geschehen, dass nicht nur eine Zusammendrückung und eine bleibende Zusammenziehung nicht gehofft werden kann, sondern eine Berstung befürchtet werden muss, so schreitet man zur Operation oder zur Unterbindung der Schlagader.

Sollte jedoch das A. von selbst geborsten oder aus Irrthum eröffnet worden seyn, so könnte, wenn, wie meistens, das Gefäss an der aneurismatischen Stelle nicht bereits von der Natur verschlossen wäre, nebst der Unterbindung oberhalb, wenn sie möglich wäre, nebst einer Compression mit der Aderpresse oder dem Finger, das A. nur ausgestopft werden, um von der Entzündung Verschliessung zu erwarten. Gegen ein aufgeschnittenes A. *inguinale* wandte Guattani gestufte Compressen an. Die Schlagader verschloss sich hin-

nen dreizehn Tagen, und der Kranke war nach wenig Monaten geheilt. (Siehe die Gesch. 9 unter *A. popliteum.*)

Ist das Aneurisma in das dritte Stadium übergegangen, hat sich nämlich eine Entzündung in demselben eingestellt, so fragt es sich zunächst: wird das Glied unterhalb des Aneurisma ernährt oder nicht? Im ersten Fall kann noch von der Natur allein Heilung bewirkt werden, indem die Entzündung das aneurismatische Gefäss verschliesst, während das Blut sich durch Seitenäste den Weg wieder in den abführenden Stamm sucht. Es kann aber auch von der Kunst, selbst wenn das A. viel weiches oder durch Entzündung vereitertes Blut enthält, und weder die Communicationsöffnung, noch das Gefäss selbst an der aneurismatischen Stelle geschlossen worden ist, bloss durch die Unterbindung oberhalb des Aneurisma noch Hülfe erwartet werden, wenn nur das Glied unterhalb ernährt wird, und zwar selbst dann noch, wenn die Entzündung im Aneurisma den Ausgang in Eiterung, Verjauchung des Blutes und selbst Brand der nächsten Umgebung gemacht hätte.

Findet keine oder nur eine unzureichende Ernährung des Gliedes unterhalb des A. Statt, so muss an die Amputation gedacht werden.

Die Unterbindung setzt Ernährung des Gliedes voraus und die Anwendung eines Druckes fordert, dass das Blut noch flüssig und die Oeffnung wegsam sei. (Gesch. v. L y f o r d unt. *A crurale.*)

Wenn der Aufbruch durch die fortdauernde Entzündung nicht mehr zu vermeiden ist, unterstütze man denselben mit erweichenden Breiumschlägen, sei aber immer auf eine Blutung gefasst und mit den nöthigen Bedürfnissen versehen, um sie zu stillen. Findet keine Ernährung des Gliedes unterhalb eines entzündeten A. Statt, so kann man wohl bis zum vollständigen Ausgang der Entzündung im A. warten, um die Gränzen der Ernährung zu bemerken, dann aber unverzüglich amputiren. (Gesch. 12—23.)

Wenn eine Schlagaderblutgeschwulst entweder eine g a n z e Arterie, z. B. dem Stamm der *Temporalis* oder auch mehrerer ihrer Aeste ausgedehnt darstellt, so ist es nicht

mehr, wie oben gesagt worden, eine Geschwulst, sondern eine Erweiterung, und in diesem Falle kömmt zunächst zu beachten: haben diese Wände noch Contractilität d. h. zieht sich das Gefäss zusammen, wenn durch Druck auf seinen Stamm der Blutzufluss gehindert ist, oder nicht. Ein solches *Aneurisma arteriosum* und *venosum* einer ganzen Arterie findet in der Unterbindung des Stammes allein keine Heilung; sondern es muss die Behandlung nach Valsalva vorausgehen und örtlich müssen *Adstringentia* und ein sanfter Druck angewandt werden, aber bei einem *A. arteriosum totius arteriae* ist von einer Unterbindung allein durchaus keine Rede, denn es würden die Aeste sicher das Blut bald unterhalb des Bundes wieder in die erweiterte Schlagader führen; bei einem *Aneurisma venosum* scheint die Unterbindung des zuführenden Stammes und ein Druck in Verbindung mit zusammenziehenden Mitteln auch wenig zu versprechen.

Syme hat im *Edingb. med. and surgical Journal* Bd. XXXVI, S. 66, ein A. der hintern Ohrschlagader und Schläfenschlagader abgebildet, gegen welches er die *Auricularis posterior* unterband und auf die übrigen Ausdehnungen einen Druck anwandte. Seilbach hat auch eine solche Ausdehnung der Occipitalis mit ihren Zweigen in Rust's Chirurg. II, S. 55, beschrieben; ob diese Erweiterungen arteriöse oder venöse Aneurismen waren, ist nicht hinreichend klar zu entnehmen. Ein A. der ganzen Hinterhauptschlagader befindet sich beschrieben in Froriep's Not. Bd. II, S. 229, von Dr. Richter. Es hatte nach öfterem Rothlauf am Kopfe sich ausgebildet. R. sagt, dass die Geschwulst offenbar durch Erweiterung der sämmtlichen Häute gebildet sei und eine erweiterte Arterie darstelle.

Gegen ein *A. racemosum*, welches mehrere Gefässstämme ausgedehnt darbiethet, kann der Druck nur palliative Hülfe leisten. (Siehe das A. der hintern Ohrschlagader.)

Wenn keine gründliche Heilung des A. erwartet werden kann, so muss man sich mit der palliativen Behandlung begnügen, nämlich die Behandlung nach Valsalva jedoch mässig streng in Anwendung bringen, die *Methodus narcotica*,

wenn die Schmerzen heftig wären, eine mässige Einwickelung des Gliedes und eine möglichst erhöhte Lage, wenn die Geschwulst sehr gross wäre, kalte und bleihältige Bähungen anwenden, wenn die Berstung drohte eine Aderpresse und Charpie zum Ausstopfen in Bereitschaft halten, und den Kranken und seine Umgebung über das zu unterrichten, was zu thun wäre, wenn Blutung eintreten sollte. (Gesch. 24 — 26.)

12. In S. Coopers Chir. I, S. 157, liest man über Valsalva's Behandlung Folgendes:

Der Zweck der Behandlung geht dahin, den Patienten allmählig in einen so hohen Grad von Schwäche zu versetzen, als nur immer ohne unmittelbare Gefahr für sein Leben möglich ist. Diess geschieht durch unmittelbare Ruhe, strenge Diät und Aderlässe. Damit verbindet Hr. Pelletan die äussere Anwendung von Eis, oder von kalten adstringirenden Umschlägen u. s. w. Er führt hier mehrere Fälle aus seiner eigenen Praxis an, die entweder von einem theilweisen oder vollständigen Erfolge gekrönt wurden, und die möglichste Bekanntmachung verdienen, da sie von der Art sind, dass sie bei Einigen das bereits bestehende Vertrauen erhöhen und bestärken können, das diese einzige Behandlungsart bei dieser so traurigen, und leider nicht ganz seltenen, organischen Krankheit verdienen möchte.

Von den hier angeführten Fällen scheinen Einige vollkommen geheilt worden zu seyn; bei Andern hat die Behandlung wenigstens Nutzen verschafft. In ganz verzweifelten Fällen hat sie nur theilweise Erleichterung auf einige Zeit verschafft. Wir können nur wenige von diesen Fällen anführen, die aber in jeder Beziehung höchst interessant sind. Bei einem Falle erweiterte sich eine Pulsadergeschwulst bei einem starken Manne, wo die klopfende Geschwulst, von der Grösse des Eies, sich zwischen den Rippen hervordrängte (deren Ränder zum Theile selbst schon aufgesogen waren), so sehr, dass sie nach acht Tagen sich schon hinter die Rippen zurückgezogen hatte. Nachher aber wollte sich der Patient dieser Heilart nicht länger unterwerfen. Die Geschwulst erschien beinahe ein Jahr lang nicht wieder, obschon der Patient im Essen und Trinken einen sehr unregelmässigen Lebenswandel führte. Er starb nach 2½ Jahren, nachdem die Geschwulst sich wieder gezeigt und sehr vergrössert hatte. Der Sack der Pulsadergeschwulst communicirte mit der Aorta durch eine schmale und runde Oeffnung, die einer von den *valvulis sigmoideis* ge-

rade gegenüberstand. In diesem Falle ist die Wirksamkeit der Behandlung durchaus nicht zweifelhaft; und es ist höchst wahrscheinlich, dass der Patient, ohne seinen eigenen Entschluss und seine nachtheilige Lebensart, seine Gesundheit und sein Leben noch auf lange Zeit erhalten haben würde. Bei einem gewissermassen ähnlichen Falle, wo aber die Krankheit noch nicht so weit vorgerückt war, scheint der Patient ganz geheilt worden zu seyn. Es befand sich hier eine Geschwulst an der rechten Seite der Brust, die etwa sechs Zoll im Umfange hatte, und sehr stark pulsirte. Die Pulsation war mit einem Schmerze begleitet, der sich gegen die Schulter und das Hinterhaupt hin erstreckte. Es schien ausgemacht, dass die Krankheit eine Pulsadergeschwulst am grossen Bogen der Aorta war. In den vier ersten Tagen wurde ihm acht Mal zur Ader gelassen, so, dass des Morgens 4 Schälchen und Abends zwei herausgelassen wurden. Am fünften Tage hatten sich schon die Schmerzen und das Klopfen beträchtlich vermindert; aber der Puls war noch immer voll. Man liess ihm daher noch einmal zu Ader. Der Puls war alsdann zu dem übrigen Zustande in einem gehörigen Verhältnisse, bis zum siebenten Tage, wo er von Neuem stark wurde, und noch ein zweimaliges Aderlassen nöthig machte.

Während dieser Zeit wurde der Patient einer strengen Diät unterworfen. Ein kalter Breiumschlag von Leinsamen und Essig wurde auf die Geschwulst gebracht und, so wie er warm wurde, erneuert. Nach Verfluss von acht Tagen zeigten sich die Wirkungen dieses Verfahrens schon sehr deutlich, und sowohl die Schmerzen, als die Pulsation, waren ganz vorüber. Obschon der Patient sehr schwach war, so befand er sich doch sonst gesund und ruhig. Man reichte ihm nun allmälig mehr Nahrung. Nach Verfluss von vier Wochen von Anfang der Behandlung an, verliess er das Hôtel-Dieu ganz gesund. Er führte nachher ein sehr nüchternes Leben, wurde stärker als zuvor, und hatte keine weitere Spur mehr von dieser Krankheit, als eine gelinde und tiefe Pulsation an der Stelle, wo man die Aorta immer in ihrem natürlichen Zustande pulsiren fühlt. Er starb nach zwei oder drei Jahren an einer andern Krankheit. Da sein Tod nicht bekannt wurde, so konnte der Leichnam auch nicht untersucht werden. (Siehe *London Med. Review*, *Vol. V., p. 128.*)

13. Herr Pelletan behandelte auf gleiche Art auch ein Axillar-Aneurisma, das man durch chirurgische Hilfe nicht mehr heilen zu können glaubte. Am dreizehnten Tage war Patient zu einem so hohen Grade von Schwäche gebracht, dass die Beobachter darüber beunruhigt wurden. Von dieser

Zeit an hörte alle Pulsation auf. Der Inhalt der Geschwulst wurde allmälig aufgesogen, und der Patient kehrte mit einem so ungeschwächten Arme, wie vormals zu seinem vorigen thätigen Leben zurück. Das Pulsiren in der Achsel war verschwunden, nachdem eine Obliteration der Axillar-Arterie entstanden war, und das Glied empfing nun das Blut bloss durch die Zweige der *Arteria subclavia.* »Es gibt viele Beispiele von Aneurismen, welche ohne Beihilfe der Kunst, von selbst geheilt sind,» sagt Pelletan, aber den eben beschriebenen Fall kann man nicht dahin rechnen: die Höhe, welche die Krankheit erreicht hatte, die eingreifende Wirkung der angewendeten Mittel, und die unmittelbar und allmälig sich zeigenden Folgen, beweisen hinlänglich, dass der Erfolg gänzlich der Kunst zugeschrieben werden muss. (*Clinique chirurgicale*, *T. I.*, *p. 80.*) Wir finden in diesem Werke nicht weniger als drei Fälle aufgezählt, wo Aneurismen der Aorta wirklich geheilt worden sind. Bei einem Fall erfolgte eine grosse Erleichterung; aber die Krankheit kehrte im nächsten Jahre wegen der unmässigen Lebensart des Patienten zurück. In einem andern Falle wurde ein Aneurisma, am Ursprunge der Aorta, geheilt; die Krankheit kehrte aber, an einem andern Theile dieses Gefässes, in einer grösseren Entfernung von dem Herzen, wieder zurück. Selbst solche Fälle, die erwiesener Massen unheilbar sind, und deren vierzehn aufgeführt worden, erhielten alle, von der angewendeten Behandlung, verschiedene Grade der Milderung.

Indess muss hier das Bekenntniss abgelegt werden, dass einige Männer von ausgezeichneter Erfahrung kein Vertrauen in die Valsalva'sche Heilmethode setzen. Boyer erklärt sich selbst dawider, und streitet ihr die Wirksamkeit ab; er führt zwei Fälle an, die ihm erst kürzlich im *Hospice de la Charité* vorgekommen seien, und wo sie keinen Erfolg gezeigt hätten. Er machte den ersten Versuch bei einem Patienten mit einem Axillar-Aneurisma, das, seiner Lage zufolge, nicht operirt werden konnte; den zweiten an einer Frau, die ein Aneurisma an der Abdominal Aorta hatte. In beiden Fällen war die Geschwulst gross, und die Wandungen derselben bloss auf die Zellhaut und die umgebende Cellular-Substanz beschränkt. Bei diesen beiden Aneurismen wurde das Wachsthum der Geschwulst nur um so schneller, und die Zerreissung derselben erfolgte gerade in der Zeit, wo die Behandlung auf's Höchste getrieben worden war, und wo man also gerade zu der grössten Hoffnung sich berechtigt glaubte. (*Boyer*, *Traité des Maladies chirurgicales*, *T. II.*, *p. 121.*)

14. Ein durch die Methode von Valsalva geheiltes Aneurisma an der Theilung der Carotis bei einem Advocaten Veillard, erzählt Petit. Nach dem Tode fand man, dass die Carotis von dem Aneurisma bis zur Subclavia verschlossen war. (Siehe Cooper, p. 248.)

15. Ein Beispiel von *Aneur. carotidis* nach Valsalva geheilt. Siehe in Gräfe's und Walther's Bd. IX, S. 655. Auch in

16. Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 398, ist ein *Aneurisma popliteum*, und S. 400 eines der *inquinalis* geheilt angeführt.

17. In Horn's Archiv für med. Erfahrung, 1829, Juli- und Augustheft, S. 672, ist die Heilung eines *Aneurisma popliteum* durch Ruhe und Diät erzählt.

18. Im Mag. von Gerson und Julius 1828, II, ist von Dr. Salter ein Aneurisma durch Druck geheilt beschrieben.

19. Hufeland's Bibliothek 1830, October, November, heisst es: Lyford heilte ein *Aneurisma arteriae cruralis* durch mässige Compression; dasselbe geschah im Krankenhause zu Wincester.

20. Dr. Camano heilte ein *Aneurisma popliteum* durch Dupuytren's Compressorium.

21. In der Salzb. Zeitung 1797, IV, S. 310, liest man, dass Brückner gegen ein Aneurisma der Kniekehle den Druck auf den Verlauf der *cruralis* anfangs mit einem Tourniquet, dann durch einen Verband mit Erfolg anwendete, und dass er *Decoctum Quercus* und Alaun mit Vortheil auflegte.

22. Sabatier, in der Uebersetzung von Borges, III, S. 196 sagt, dass er nach mehrmaligem Aderlass, Liegen im Bette, bei strengster Diät unter Bedeckung eines ungeheuren Aneurisma unterhalb des Schlüsselbeins mit einem Kissen mit Gärberlohe gefüllt und mit rothen Wein befeuchtet, die Geschwulst sich bis auf ein kleines Knötchen verkleinern sah.

23. Pelletan liess Leinsamenmehl, *Aqua Goulardi* mit Essig und Alaun gemischt auflegen; zum Getränk gab er Limonade und Alaunmolken, *Elix. Hall.* — Gestossenes Eis oder Schnee mit Salz gemischt ist auch gut.

24. Ueber *A. venosum* oder den arteriellen Varix ist ein pathologisch-anatomisches Präparat vom Prof. Dupuytren der *Academie royale de medicine* vorgelegt worden. (Froriep's Not., Bd. XXVIII, S. 285.)

Vor zwanzig Jahren behandelte Hr. Pelletan ein Mädchen, das eine merkwürdige Erweiterung der Schläfen- und Hinterhaupts-Arterien in der ganzen Länge derselben besass. Vergebens wurde der Stamm unterbunden, aus dem dieselben entsprangen. Die Patientin erlag den aufeinander folgenden Blutungen, und die Besichtigung des Leichnams ergab, dass sich die krankhafte Erweiterung nicht auf die Arterie des Kopfes beschränkte, sondern auch in einigen Arterien der Gliedmassen vorhanden war. Vor ungefähr zwölf Jahren both sich Hrn. Dupuytren ein ähnlicher Fall dar, den er durch Unterbindung der *Arteria carotis communis* glücklich bekämpfte. Endlich hat sich vor ungefähr zwei Monaten der Fall dargebothen, der das oben erwähnte Präparat geliefert hatte. Es rührt von einem Individuum her, dem er den Oberschenkel wegen zwei Schlagadergeschwülsten in der Kniebeuge, und wegen des Krebses an einer der Fusszehen amputirte.

Bei der Zergliederung fand man, dass die Schlagadergeschwülste in der Kniebeuge von Blut und Blutkuchen leer waren. Sie sitzen in der *Arteria poptitea*, die einen Durchmesser gleich der Unterleibsaorta hat. Die eine ist durch einen daumbreiten Zwischenraum von dem andern getrennt; das obere hat das Volumen einer grossen Mandel, und die untere das eines grossen Taubeneis. Bei der einen wie bei der andern Geschwulst sieht man, dass die innern und äussern Häute dieser Arterie erweitert sind, und die Wandungen der Geschwulst bilden, während die Fasern der mittleren Haut sich verschoben haben, und deswegen glaubte man, dass die innere Haut zur Erweiterung beigetragen. So ist also die Existens einer Schlagadergeschwulst erwiesen, die man noch hatte in Zweifel ziehen wollen. Hr. Dupuytren hatte schon einen ähnlichen Fall mit Hrn. Dubois gesehen. In der *Art. poplitea*, so wie im ganzen Verlaufe der *Art. tibiales* und *peronea* ist die mittlere Haut krank; sie verdickt, gelb, und die Fasern sind an vielen Stellen von einander entfernt; die innere Haut hingegen hat keine Veränderung erlitten. Hauptsächlich die *Art. tibiales* und *peroneae anteriores* und *posteriores*, und die Arterien der Fusssohle haben ein zehnmal grösseres Volumen als gewöhnlich, und biethen von Stelle zu Stelle Auftreibungen dar, die ganz der Traubengestalt der Varices ähnlich sind. Auch hat Hr. Dupuytren vorgeschlagen, diese Krankheit aneurismatischen Varix zu nennen. Cloquet nennt diesen Zustand *A. cirrhoideum.* (Siehe die Abbildung auf Frorieps Tafel 289, Fig. 15.) Wilhelm (Klin. Chir. I.) sah die ganze *Aorta thoracica* drei Zoll weit und Sförmig gekrümmt. Naegele sah die ganze *Aorta abdominalis* ausgedehnt.

25. *Aneurisma varicosum Art. temporalis.* Froriep's Not., Bd. XXI, S. 155.

Erster Fall. J. N. Nowlan, 22 Jahre alt, wurde in das Krankenhaus in Panton-Square mit einer Geschwulst auf dem linken *os parietale* im Laufe der *art. temporalis posterior* aufgenommen. Sie konnte durch Druck entleert werden, doch lief ein grosser communicirender Zweig von der Schläfe der entgegengesetzten Seite über den Scheitel, welcher ihr Blut zuführte. Von dem darunter liegenden Theil des Cranium schien viel absorbirt worden zu seyn. Die *art. temporalis* war (wenigstens wie man vermuthete) von Hrn. Babington unterbunden worden, doch ohne Erfolg. Einen Tag nach der Aufnahme dieses Menschen wurde die *art. carotis communis* von Hrn. Wardrop unterbunden, um allen Zufluss von Blut zu dieser schnell sich vergrössernden Geschwulst des Gefässes aus allen Kanälen zu verhindern. Es hielt sehr schwer, die Nadel um die Arterie herumzubringen, und es erfolgte eine starke Blutung aus den zwei erweiterten *venae thyreoideae.* Die Pulsation hörte auf, aber die Geschwulst fiel nicht zusammen, und am folgenden Tage war wieder eine Bewegung wahrnehmbar. Am fünften Tage war viel Fieber vorhanden, und es wurde dem Patienten bis zur Ohnmacht Blut entzogen. Am siebenten Tage erschien eine beträchtliche zum Theil venöse, und zum Theil arterielle Hämorrhagie, und es wurde dem Patienten wieder bis zur Ohnmacht Blut entzogen. Am neunten Tage wurde noch einmal ein starker Aderlass vorgenommen. Venöse Hämorhagie hatte seit der Operation täglich stattgefunden. Die Wunde zeigte keine Neigung, sich zu vereinigen, und die Geschwulst pulsirte stark.

Am eilften Tage zeigte sich Schmerz in dem linken Augapfel mit Betäubung, Schläfrigkeit und Störung des Geistes, was am zwölften Tage mit Verengung der Pupille fast bis zum Coma gesteigert wurde.

Am dreizehnten Tage befand sich der Patient besser, aber der Augapfel war sehr hervorgetrieben. Der Augapfel quoll immer mehr hervor, die Sclerotica wurde brandig, und die Feuchtigkeiten strömten aus. Die Ligatur fiel am 25. Tage ab, und die Wunde heilte schnell.

Es wurde nicht eher wieder etwas von dem Falle gehört, als bis am 4. Januar, wo der arme Mensch mit einem Lendenabscess und in einem ganz beklagenswerthen Zustande in das Middleser-Hospital aufgenommen wurde. Am 21. Januar starb er. Die Geschwulst war zu dieser Zeit gross, und pulsirte sehr stark. Bei der anatomischen Untersuchung fand man, dass

sich die *art. temporalis posterior* in zwei Aeste theilte, von welcher der eine wie gewöhnlich unter der Haut lief, und der andere die Aponeurose des *occipito-frontalis* durchbohrte, und dann sich beträchtlich erweiterte, sich krümmte, und dann sich zusammenknäulte, und als er injicirt war, aussah, wie eine variköse Vene, so viel nämlich ein Gefäss, welches keine Klappen hat, einem Gefässe, welches sie hat, ähneln kann. Als man den Hals untersuchte, fand man die *carotis communis* obliterirt, und gerade bis zu ihrer Theilung in eine zellige Schnur verwandelt, während die *vena jugularis* fast in demselben Zustande von Degeneration von der Stelle der Ligatur an, bis zur Theilung der Carotiden sich befand, von wo aus sie bis zur Basis des Gehirns mit Coagulum angefüllt war. Es war viel Eiter auf der Basis des Cranium, und in der Gegend der Commissur der *thalami nervorum opticorum*. Er lag zwischen der *pia mater* und *arachnoidea*, und setzte sich in diesen Membranen die ganze Länge des Rückenmarkes herab fort. Das Cranium war unter der Geschwulst etwas ausgehöhlt, gerade so wie es unter einem starken Muskel seyn würde, doch das Pericarnium war unversehrt, und die innere Oberfläche des Knochens war ganz glatt und eben.

26. W. Maclùre, 30 Jahre alt, ein verabschiedeter Soldat, wendete sich am 9. Juli 1835 an den Dr. Maclachlen, welcher folgende Beschreibung von den Symptomen der Krankheit dieses Menschen geliefert hat.

»Nachdem ich die Seite des Kopfes hatte barbiren lassen, um die Art der Geschwulst besser zu beobachten, zeigten sich folgende Phaenomene: Weiche, teigige, pulsirende und etwas elastische Geschwülste von einem varikösen Aussehen, nahmen den Lauf der *art. temporalis*, der *art. auricularis posterior*, der *art. occipitalis*, und ihrer Hauptäste ein, und jeder Ast verlief sich in ein geschlängeltes Ende. Diese Geschwülste verschwanden durch Druck zum Theil, aber wenn dieser entfernt wurde, so gewannen sie bald wieder ihr voriges Volumen. Sie pulsirten in ihrer ganzen Ausdehnung, und die Pulsationen waren isochronisch mit den Pulsationen des Herzens. Wenn man die *carotis communis* comprimirte, so hörten die Pulsationen im ganzen Laufe der Geschwülste auf, und wenn man den Lauf des Blutes in der *arteria temporalis* oder *auricularis posterior* unterbrach, so wurde das Pulsiren in den entsprechenden Theilen der Geschwulst unterbrochen. Die Geschwülste waren nicht schmerzhaft bei der Berührung, doch klagte der Patient sehr über die Qual, welche ihm in den letz-

ten zwei Monaten das Klopfen verursacht habe, was ihn oft ganze Nächte des Schlafes beraubte, und ihm, wie er sagte, seine Existenz traurig machte. Die Integumente, welche die Geschwülste bedeckten, hatten ihre natürliche Farbe. Bloss an denjenigen Stellen, welche am meisten hervorragten, sahen sie etwas bläulichroth aus. Diese baumartige Geschwulst fing vor dem Ohr unmittelbar über dem Jochbein an, und erreichte schnell die Grösse einer halben Citrone, indem sie sich quer über das Ohr ausbreitete. Sie schickte einen Fortsatz nach vorn auf die Stirn, welcher durch ein geschlängeltes Ende mit dem *ramus supraorbitalis* der *carotis interna* communicirte; ein grosser Fortsatz ging aufwärts zu dem Scheitel des Kopfes, und nach hinten communicirte der Hauptheil der Geschwulst mit den teigigen Geschwülsten der *art. auricularis posterior* und der *arteria occipitalis*. Diese letzteren Gefässe machten, dass sich die Kopfhaut auf der linken Seite des Occiput varicös anfühlte.

Der grösste und am meisten vorragende Theil der Geschwulst war unmittelbar über dem Ohr. An dieser Stelle war das Klopfen sehr stark, und die Integumente waren sehr dünn und etwas gespitzt, so dass sie drohten, bald zu bersten.

Die Geschichte, welche der Patient von dieser Krankheit mittheilte, war folgende: Vor ungefähr zehn Jahren war ihm die *arteria temporalis*, wegen eines Anfalles von Ophthalmie geöffnet worden. Es bildete sich eine kleine aneurismatische Geschwulst an der Incisionsstelle, weshalb die Arterie etwas weiter unten quer durchschnitten wurde. Da aber diess nichts half, so wurde das Gefäss blossgelegt und unterbunden. Die kleine Geschwulst verschwand bloss auf eine Zeit. Als sie wieder erschien, war sie klein, machte ihm keine Beschwerde, und ob er gleich nachher fünf Jahre lang als Soldat diente, so klagte er seinem Wundarzt niemals etwas.

Diese Krankheit schien mir von jeder Art von *aneurisma per anastomosin*, die ich jemals gesehen, oder wovon ich jemals gehört hatte, verschieden zu seyn. Sie folgte offenbar den Ramificationen besonderer Arterien, denn durch Druck auf ein besonderes Gefäss, wurde eine entsprechende Portion der Geschwulst welk und pulslos, und zeigte deutlich, dass keine freie Communication vermittelst Zellen in ihr vorhanden war. Ich schlug vor, die Compression zu versuchen. Er sagte aber, dass sie bereits angewendet worden sei, und dass sie ihm so viel Schmerz verursacht habe, dass er sich derselben nicht wieder unterwerfen würde; doch bath er mich, dass ich sogleich zur Unterbindung der *arteria carotis* schreiten möchte, da er erfahren habe, dass

diess das einzige Mittel sei, wodurch die Krankheit radical geheilt werden könne. Ich erklärte ihm hierauf, dass es möglich sei, die Gefässe einzeln zu unterbinden, und dass wir, wenn diess fehlschlagen sollte, dann immer noch die *carotis communis* unterbinden könnten. Er willigte ein, und mit dem Beistand des Professors Towers und des Dr. Anderson, fing ich an, die *arteria temporalis* da bloss zu legen, wo sie aus der *glandula parotis* hervorkommt; aber als ich die fascia ähnliche Substanz zertrennte, welche sie in ihrer Lage erhält, fuhr sie in Form einer Schnur aus der Oeffnung heraus, sie war dicker als eine Federspule: ihre Häute waren verdünnt, und noch durchscheinender, als eine Vene; sie bewegte sich bei jeder Pulsation stark. Es wurde eine Ligatur an diese Schnur angelegt. Die Wunde wurde durch Heftpflaster vereinigt, und ausserdem durch eine festanliegende Compresse und Binde zusammengehalten. Man sah nun deutlich, dass das Gefäss an der Stelle der Ligatur krankhaft war; und die Zweckmässigkeit, die *arteria carotis communis* zu unterbinden, wurde einleuchtend. Jedoch hörte die Pulsation in der vordern, und in der Centralportion der Geschwulst auf, welche sich welk und teigig anfühlte, und zeigte, dass diese Behandlung wahrscheinlich mit Erfolg gekrönt worden seyn würde, wenigstens in Betreff der Gefässe der Kopfhaut, wenn man sich auf den Zustand der Arterien hätte verlassen können.

Am folgenden Tage wurde die *carotis communis* in Gegenwart und mit Hülfe der Professoren Burns und Towers, und der Doctoren King und Anderson unterbunden. Eine ungefähr 2½ Zoll lange Incision wurde am innern Rande des *musc. sterno-cleido-mastoideus* gemacht. Sie fing am untern Rande der *cartilago thyreoidea* an, und erstreckte sich abwärts bis einen halben Zoll von dem Sternalende der *clavicula*. Ein grosser Zweig von der *vena jugularis externa* lief quer über die Incifionslinie, aber dadurch, dass man behuthsam in den *platysmamyoides* einschnitt, wurde es leicht, das Gefäss mit dem Muskel auf die Seite zu ziehen. Man sah nun, dass der *sterno-cleido-mastoideus* den äusseren Rand der Wunde bildete, und dass der *omohyoideus* ihn oben kreuzte. Die Incision wurde tiefer fortgeführt bis der *descendens noni* über der Scheide der Gefässe zum Vorschein kam, die Arterie und der *nervus vagus* waren nun deutlich zu sehen, aber die *vena jugularis interna*, welche häufig diese Operation sehr schwierig macht, sah man gar nicht. Die Scheide wurde geöffnet, dadurch, dass man vorsichtig mit der Spitze der Schere zwischen der *carotis* und dem *nervus vagus* Ritze machte.

Der *nervus vagus* wurde behuthsam bei Seite gezogen. Es wurde nun eine stumpfe Aneurisma-Nadel mit einer sehr feinen seidenen Ligatur versehen, leicht von aussen nach innen unter dem Gefäss weggeführt. Nachdem die Ligatur angelegt worden war, wurden die Enden kurz abgeschnitten, und die Arterie blieb unzertrennt. Die Wunde wurde mit Heftpflaster vereinigt, und man legte eine leichte Compresse und eine Binde an. Der Patient verlor nicht über einen Esslöffel voll Blut und sein Puls schlug gleich nach der Operation 78 Mal in der Minute, und war sehr stark.

Gleich nach der Unterbindung des Gefässes wurden die varicösen Geschwülste des Kopfes pulslos und fühlten sich welk an, obgleich ihre Hervorragung nur wenig verkleinert war.

Am Abend empfand der Operirte einige Steifheit seines Halses und etwas Kopfschmerz, welcher vorzüglich unter der rechten Schläfe seinen Sitz hatte. Er ass etwas mit Appetit, der Puls schlug 48mal in der Minute. Die Haut war sehr warm.

11. Juli. — Er hatte eine gute Nacht. Die Wunde war frei von Schmerz. Der Puls schlug 92mal in der Minute. Aber am Vormittag wurde er von heftigen Kopfschmerz, vorzüglich an der rechten Seite ergriffen. Der Puls schlug 120mal in der Minute, und war von unmässiger Stärke, die Haut war warm, die Zunge weiss, kein Stuhlgang. Es wurden auf zwei Male 70 Unzen Blut entzogen und salinische Purgiermittel gegeben. Auch legte man ein Vesicator auf. Das zuerst entzogene Blut war sehr dick.

12. Juli. — Eine schlechte Nacht, der Brustschmerz leichter, aber das Athmen von einer Empfindung, als wenn ein Gewicht auf der Brust liege, mehr erschwert. Der Puls schlug 108mal in der Minute und war weich. Die Haut war fast natürlich. Zwei copiöse Stuhlgänge. Die Wunde ist ganz frei von Schmerz. Es wurden *tinctura digitalis* und *tinctura anodyna* zur Zeit des Schlafengehens zu nehmen verordnet.

13. Juli. — Der Patient hat eine gute Nacht gehabt, und fünf Stunden lang geschlafen. Die Respiration und die Empfindung von Beklemmung ist wie am vorhergehenden Tage. Am Nachmittag klagte er Schmerz in der Lebergegend, welcher durch Druck zunahm. Der Puls schlug 116mal in der Minute, und war ziemlich voll, kein Stuhlgang. Es wurden 24 Unzen Blut entzogen, und Ricinusöl, ein Terpenthinklystier, warme Fomentationen, und ein *anodynum* zur Zeit des Schlafengehens verordnet.

14. Juli. — Er schlummerte während der ganzen Nacht, und redet nun fast beständig irre, doch ist er ganz bei sich,

wenn mit ihm gesprochen wird. Er sagt, dass der Schmerz in der Lebergegend leichter sei. Die Respiration ist sehr erschwert, der Puls schlägt 144mal in der Minute und ist schwach. Copiöser Schweiss. Mit dem Klystier sind keine *faeces* abgegangen. Der Zustand des Patienten verschlimmerte sich stuffenweise, und um 5 Uhr Nachmittags starb er.

Anatomische Untersuchung, fünfzig Stunden nach dem Tode in Gegenwart des Dr. Anderson und mehrerer Aerzte von Paisley, wohin der Kadaver geschafft worden war. Die Witterung war sehr heiss und die Fäulniss hatte grosse Fortschritte gemacht. Die Eingeweide des Abdomen sahen gesund aus; die Gedärme von *flatus* sehr ausgedehnt, enthielten keine *faeces* und sahen bleich aus. In der Brust fand man im *mediastinum anterius* etwas strohfarbige, eiterförmige Materie. Ohngefähr eine Pinte dicke, grauliche, eiterförmige mit Schleim vermischte Materie war in der rechten Höhle der *pleura*, und die linke enthielt eine kleine Quantität ausgetretenes Blut. Das *Pericardium* war ungewöhnlich von Flüssigkeit entblösst und das Herz war erweitert und welk.

Die Wunde, welche in ihrer ganzen Ausdehnung *per primam intentionem* vereinigt war, hatte sich durch die Fäulniss zum Theil wieder eröffnet. Die *carotis*, der *nervus vagus* und die *vena jugularis* sahen aus, als wenn sie niemals eine Störung erlitten hätten. Auch war nicht die geringste Spur von Eiter an der Ligatur. Als man die Arterie aufschlitzte und zugleich die Ligatur durchschnitt (nachdem vorher die unterbundene Portion von dem Kadaver weggenommen worden war) fand man kleine, aber weiche Klumpen über und unter der Ligatur, und die Arterie war von der frischen Absetzung von Lymphe noch ausgedehnt. Ihre innern Membranen waren wie mit einem Messer durchschnitten, während ihre äussere Membran dick, stark und unversehrt war. Unter der Ligatur war die innere Membran der Arterie von einer karmoisinrothen Farbe. Selbst die innere Membran der *aorta thoracica* zeigte dieselben Zeichen von Entzündung, aber an der Theilung hatte sie ihr natürliches Aussehen. Auch war diejenige Portion des *arcus aorticus* gesund, welche dem Herzen näher ist, als die, wovon die *carotis sinistra* entspringt. Am Halse hatte die Carotis ihre gewöhnliche Grösse, Stärke und Dicke, aber als man ihre Aeste auf dem Kopfe untersuchte, fand man ihr Kaliber erweitert, ihre Wände sehr verdünnt und durchscheinend. Sie waren offenbar dadurch, dass sie den *impetus* des Bluts nachgegeben hatten, verlängert, verkrümmt worden, und hatten sich zuletzt auf sich selbst umgebeugt, so dass sie durch diese

Art von Verdopplung die Geschwülste bildeten, welche diese merkwürdige Krankheit constituirte.

Die Geschwülste fühlten sich an, wie eine *Placenta* und die grössere Portion unmittelbar über dem Ohr sah gerade so aus, wie ein zusammengeknäultes Bündel Regenwürmer.

Ich bedaure, dass ich nicht Gelegenheit hatte mit mehr Musse diese ungewöhnliche Krankheit des Arterien-Systems zu untersuchen oder zu erforschen.

Wo die Desorganisation anfing, ob die Arterie stufenweise dünner wurde, oder ob die Krankheit plötzlich anfing, ob in den krankhaften Portionen die drei Membranen vorhanden waren, oder ob bloss die dichte, aber dünne äusserliche Membrane noch da war, ob die Aeste der *carotis interna* auf ähnliche Weise wie, die *carotis externa* afficirt waren, und so Anlass zu den epileptischen Anfällen gaben, welchen der Patient in der letzten Zeit unterworfen wurde? diese Punkte müssen unglücklicher Weise der Vermuthung überlassen werden.

Anzeigen zur Unterbindung.

Oertlich und allgemein soll man nach den oben angegebenen Grundsätzen gegen ein Aneurisma in der Schlagader und im Zellgewebe handeln, so lange es im ersten Stadium ist, und nur langsam oder gar nicht mehr zunimmt. Wird das Aneurisma unter der therapeutischen Behandlung fester und kleiner, so darf man auf begonnene Heilung schliessen, wird es aber weicher und grösser, so schreitet man zur Operation.

Unterbinden kann man: wenn das Aneurisma schon im zweiten Stadium ist, und wenn die örtliche und allgemeine Behandlung vergeblich versucht worden ist, und zwar soll man, wenn nicht nur keine Verschliessung der Communicationsöffnung, sondern auch keine Gerinnung des Blutes im Aneurisma begonnen hat, bald unterbinden, und nur so weit über dem A., dass man eine gesunde Stelle der Schlagader findet, und wenn das A. lang ist, d. h. wenn es eine lange Trennung in der Schlagader hat, auch unterhalb desselben.

Dringend angezeigt ist die Unterbindung, wenn bei hinreichender Ernährung des Gliedes die Wärmeentwicklung unterhalb des Aneurisma abnimmt, dieses immer

grösser und weicher wird, und wenn es unter die Haut oder nach aussen geborsten ist oder zu bersten droht.

Hat die Ernährung und Wärmeentwicklung im Gliede unterhalb des Aneurisma aufgehört, so kann die Unterbindung nur versuchsweise oder als Vorbereitung dienen; denn es muss entweder die Amputation vorgenommen, oder bloss eine Palliativbehandlung eingeschlagen werden.

Hat sich das A. von selbst oder unter dem angewandten Druck entzündet, ist es in das dritte Stadium getreten, so ist noch immer spontane Heilung möglich, und die Unterbindung darf nicht unternommen werden, so lange das Glied unterhalb gehörig ernährt wird, und wenn das A. berstet, so soll das Gefäss unterbunden und die Höhle ausgestopft werden, und nur wenn die Blutung nicht gestillt oder das Glied nicht ernährt wird, soll amputirt werden.

Findet hinreichende Ernährung des Gliedes statt, und hat das Aneurisma keine Gemeinschaft mehr mit dem Lumen der Schlagader, wie diess aus der Pulsation und dem Druck oberhalb entnommen werden kann, so soll man nicht unterbinden, sondern nur vorsichtshalber eine Aderpresse in Bereitschaft halten, um sie in dem Falle anzulegen, wenn bei Aufbruch des Aneurisma der Entzündungsdamm dem Andrang des Blutes nicht hinreichenden Widerstand leisten sollte. Hat jedoch bei hinreichender Ernährung des Gliedes das Aneurisma mit der Schlagader freie Gemeinschaft, so muss nach dem Bersten des A. die Schlagader unterbunden werden, denn die Blutung ist bei dem Aufbruch gewiss*) und wenn die Blutung

---

*) A. Cooper hat zweimal bei Gangrän oder *Escara* des *Aneurisma inguinale* die *Iliaca externa* mit Erfolg unterbunden; obwohl das Aneurisma berstete, und das geronnene Blut sich entleerte, so schloss sich doch die Höhle bald. Sam. Cooper Bd. I, S. 134. Das hohe Alter scheint nicht geradezu als Contraindicans gelten zu können, da einer 86½ Jahr alten Dienstmagd wegen eines Aneurisma im Armbuge die *Brachialis* unterbunden wurde, und die Heilung bis zum neunundzwanzigsten Tag erfolgte. (Salzb. Zeitung 1830, Nro. 50.)

Bei einem 60jährigen Manne wurde wegen einem A. in der rech-

bloss in's Zellgewebe erfolgt, aber bedeutend ist, so wird dadurch die Möglichkeit der Ernährung des Gliedes vernichtet. (Siehe die Bemerkungen von S. Cooper unter *A. popliteum.*) Findet eine Verminderung der Wärme und Nachlass der Ernährung unterhalb des Aneurisma Statt, so wird die Unterbindung wenig oder nichts nützen, und man wird besser thun, die Amputation sogleich vorzunehmen, wenn nicht vielleicht das Aneurisma bloss durch seinen Umfang die Ernährung des Gliedes unterhalb beeinträchtiget hätte, und man nach Verminderung seines Umfanges hoffen dürfe, die Ernährung werde wieder von statten gehen. Man hat Ursache an der Erhaltung des Gliedes nach Unterbindung der Schlagader zu zweifeln, bei verminderter Wärme, bei mangelndem oder schwachem Pulse, bei gehinderter Bewegung und geringer Empfindung, bei zunehmender Schwere und Wassergeschwulst am Gliede.

Amputiren soll man:

1. Wenn das Glied unterhalb des Aneurisma nicht gehörig ernährt und bewegt werden kann, nicht normal fühlt und zu wenig warm ist. (Siehe die Gesch. v. Hinterberger unter *Aneurisma femorale* *). Weder amputiren noch unterbinden soll man, wenn nahe über der Operationsstelle ein weit gediehenes Aneurisma besteht.

2. Bei mehreren Aneurismen sollte man nur palliativ handeln, wenn der Bund nicht über dem höchsten angelegt werden kann. (Siehe Gesch. 16 unter *A. popliteum.*)

Ueber die Zeit zur Unterbindung der Schlagadern gegen Aneurismen spricht sich Franke in Rusts Mag., Bd. II, S. 449, wie folgt, aus:

Obgleich der Zeitpunkt zur Unterbindung nicht mathema-

---

ten Achselhöhle die *Subclavia* über dem Schlüsselbein unterbunden. Heilung. (Froriep's Not., Bd. VI., S. 39.)

*) Das Absterben einiger Finger oder Zehen hat man nicht bloss bei alten, sondern auch bei jungen Subjecten nach wegen Aneurismen und Wunden angelegten Ligaturen, selbst wenn keine Nerven mitgefasst waren, beobachtet.

tisch bestimmt werden kann, so lässt er sich doch aus einer gedrängten Gegeneinanderstellung der wesentlichsten Symptome in den verschiedenen Zeiträumen, die ein äusseres, nur allein zur Operation fähiges Aneurisma zu durchlaufen pflegt, mit Klarheit auffassen.

Ist die Dauer des Aneurisma nur kurz, die Erweiterung des Gefässes nicht zu bedeutend, sein Contentum noch nicht coagulirt, so dass es durch Drücken und Streichen im Gefässe noch fortgetrieben werden kann, so lässt sich von der Compressions-Methode durch Anwendung zusammenziehender und mechanisch wirkender Compressions-Werkzeuge, so wie durch ein zweckmässiges therapeutisches Verfahren, Wiederherstellung der Integrität der relaxirten Gefässwandung erwarten. Hier wäre die Operation durch Unterbindung zu frühzeitig und würde nachtheilige Folgen veranlassen.

Ist die aneurismatische Geschwulst sehr ausgedehnt, von grossem Umfange, im Umkreise hart, die sie bedeckende Haut sehr gespannt, gar keine oder nur eine geringe Circulation im fortlaufenden Hauptstamme durch Pulsschlag wahrnehmbar, daher das Gefühl des Klopfens sehr vermindert, fast ganz fehlend, das Contentum schon coagulirt, und nicht mehr in die Arterie zurückzudrücken, dauert aber dabei die Wärme des Gliedes unterhalb der Geschwulst fort, haben die Umgebungen noch nicht gelitten, so ist jetzt, wenn die Oertlichkeit des Uebels es gestattet, der wahre und eigentliche Zeitpunkt für die Operation durch die Unterbindung eingetreten. Dieser Zeitpunkt ist aber immer die Frucht einer längern Andauer einer Pulsadergeschwulst. Hat das Uebel aber schon zerstörend auf die Umgebungen eingewirkt, die Thätigkeit der Collateral-Gefässe ganz vernichtet, ist das Glied kalt und gefühllos, so ist das Leben nur noch durch schnelle Amputation des Gliedes, sobald es die Localität desselben zulässt, zu retten. Die Operation des Aneurisma durch die Unterbindung wäre bei so langer Andauer des Uebels zu spät.

Die Frage, wie grosse und wie viele Schlagadern man unterbinden dürfe, hat die Erfahrung ziemlich bestimmt und

günstig beantwortet. Ohne uns an die Versuche, die an Thieren gemacht worden sind, zu halten, wollen wir vielmehr die Versuche am Cadaver und die Operationen am Lebenden sprechen lassen.

Scarpa meint, dass man den ganzen Körper als eine Gefässanastomose, als einen Gefässkreis ansehen könne und es bemerkte der fleissige Anatom von Pavia, dass, wenn man an einem Cadaver die Aorta gleich unter ihrer Curvatur unterbinde und darauf eine feine Injectionsmasse in den obern Theil des Gefässes einspritze, dieselbe dennoch in die Arterien der untern Extremitäten gelange. — Hodgson wohnte der Wiederhohlung dieses Experimentes an der Leiche eines Knaben von ungefähr vier Jahren bei. Die Arterie war über der *coeliaca* unterbunden worden, und man injicirte Wasser in die *aorta descendens*. Darauf wurde die *arteria tibialis* an der *articulation* der *tibia* und des *astragalus* durchschnitten, und es floss das bis dahin gedrungene Wasser in grosser Menge aus.

Die Natur hat gleichsam schon selbst diese sonderbaren Experimente gemacht; denn in den Annalen der Wissenschaft finden sich mannigfaltige Fälle verzeichnet, wo eine beträchtliche Verengerung und selbst Obliteration des Durchmessers der Aorta bestand, ohne dass desshalb die Circulation in den untern Gliedern aufgehört hätte. (Siehe die Aneurismen an der Aorta und oben S. 102, 109—120 und die Erkl. der Tafel.)

Hodgson erwähnt eines Menschen, bei welchem wegen eines *A. popliteum*, Everard Home, die rechte *arteria femoralis* unterband; fünf Wochen darauf bildete sich am andern Fusse ein Aneurisma; es wurde nun auch die linke *femoralis* unterbunden und der Kranke vollkommen hergestellt. Dr. Freer von Birmingham unterband wegen zweier Aneurismen die *arteria iliaca dextra* und *femoralis sinistra*.

Die Unterbindung beider *Iliacae externae* bei zwei *Aneurismata inguinale* sind mit Glück von Tait gemacht worden. (Siehe die Gesch. 7 unter *A. inguinale*.)

Die Unterbindung der beiden *thyroideae superiores* hat Chelius ohne, Earle mit Erfolg vorgenommen.

Mussey und Macgill haben beide Carotiden mit Glück unterbunden. Neueste Journalistik des Auslandes, Jahrg. I, 1830, Heft. 8, S. 161.

Methoden der Unterbindung.

Wir haben im Allgemeinen drei Unterbindungsmethoden, die von den verschiedenenen Wundärzten mit einigen Abänderungen verübt werden.

1. Die doppelte Unterbindung der Schlagader ober- und unterhalb des A. mit Entfernung des Blutes und Heilung der Wunde auf dem Wege der Eiterung, oder mit Auslösung der aneurismatischen Stelle der Schlagader. 2. Die einfache Unterbindung oberhalb oder dem Herzen näher, als das A. sich befindet, und 3. die einfache Unterbindung unterhalb oder diessseits des A., d. h. von dem Herzen entfernter, als das A. sich befindet.

Die erste und älteste Methode von Antyllus, nach Sprengel, und von Paulus von Aegina, nach Hecker, ist eine grosse Verwundung, muss desswegen nahe am Aneurisma unternommen werden, weil ein grosser Theil der Schlagader nicht vernichtet werden kann, ohne dass in der Regel die Ernährung des Gliedes unmöglich gemacht werde. Diese Methode ist dadurch, dass die Aneurismen häufig an Stellen vorkommen, wo sich die Arterien in mehrere grosse Aeste theilen, oder wo sie schwer zugänglich sind, oft schwer ausführbar; diese Unterbindung verwundet die Schlagader an einer wahrscheinlich ungesunden, keine gute Entzündung und Eiterung versprechenden, sondern durch ihre verschiedenen Entartungen schwärenden Stelle, wo überdiess die Arterie schwer von der Umgebung freigemacht werden kann, wie z. B. in der Kniekehle, dem Armbuge, der Achselhöhle.

Diese Methode ist immer schwer auszuüben, und wird bei tief und sehr verborgen liegenden und sehr aneurismatischen Schlagadern oft gänzlich unmöglich, setzt grosse Entzündung und Eiterung, wodurch leicht viele Nebengebilde ergriffen und zerstört werden.

Die schnelle und gleichzeitige Entleerung des Inhaltes ist nur ein scheinbarer Vortheil dieser Methode, denn das flüssige Blut in einem geschlossenen A. wird entweder langsam aufgesogen, oder geht spät und nur zum Theil in Eiterung über; dadurch werden die Nebengefässe verschlossen, so dass, wenn der Bund bloss nahe darüber angelegt worden, keine Nachblutung selbst bei der Berstung zu befürchten ist. Sie ist nur

angezeigt: 1. bei einer grossen, viel und flüssiges Blut enthaltenden, wegen ihrer dünnen Bedeckung leicht entzündbaren, ja vielleicht mit und ohne Unterbindung des Gefässes zu bersten drohenden, wahren Schlagaderblutgeschwulst, und insbesondere bei einer solchen Lage derselben, dass man den Bund nahe am Sack anlegen muss, oder ihn nur nach gemachter Eröffnung und Entleerung des Aneurisma anlegen kann, und wenn man den Kranken nicht immer sehen und ihm die Anwendung der Aderpresse im Falle einer Blutung nicht anvertrauen kann; 2. bei einem *A. spurium* oder im Zellgewebe und 3. bei *A. varicosum*, deren Communicationsöffnungen noch nicht verschlossen sind und alle Wahrscheinlichkeit zur Schliessung verloren haben.

Als Vorbereitung zu dieser Operation dienen: geringe Kost, Aderlässe und Abführungsmittel, um der grossen Entzündung und Eiterung vorzubeugen; ein leichter Druck und kalte Ueberschläge mit zusammenziehenden Mitteln auf das Aneurisma, oder ein Druck auf die Schlagader oberhalb derselben, um das Blut vorher schon in die Nebengefässe zu treiben, und sie auszudehnen, warme Bähungen auf das Glied unterhalb des Aneurisma, um den Blutumlauf durch die Nebengefässe zu vermehren und durch Rarefaction des Blutes die Gefässe ausgedehnt zu erhalten. Vorsichtshalber legt man die Aderpresse an, setzt sie aber nicht in Wirkung, oder stellt einen verlässlichen Gehilfen an, um die Schlagader, die unterbunden werden soll, im Augenblick, als sie verletzt würde, an einer geeigneten Stelle zusammenzudrücken.

Man legt die Arterie bis über und unter die Geschwulst

bloss, unterbindet sie oberhalb und unterhalb des A. nach den bald zu beschreibenden Regeln, und wenn die Unterbindung unterhalb nicht möglich wäre, so entleert man das A. nach der Unterbindung oberhalb, füllt die Höhle leicht mit Charpie aus, und bleibt aufmerksam auf eine drohende Blutung aus dem untern Ende, um ihr sogleich durch Druck oder Unterbindung zu begegnen.

Man sucht die Schlagader nur so hoch über dem A. zu unterbinden, dass man mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, der Bund komme nicht an eine kranke Stelle zu liegen; denn unterbindet man die Schlagader sehr hoch, ungefähr handhoch oder noch höher über dem A., so kann das Blut durch Nebengefässe in das A., oder zwischen ihm und dem Bund in die Schlagader kommen, und bei Eröffnung oder Vereiterung desselben eine Blutung erfolgen. Umständlich ist diese Methode beschrieben unter A. im Armbuge.

In der Nachbehandlung wird dem Gliede eine bequeme, gebogene Lage gegeben, die Wunde anfangs mit kalten, dann mit erweichenden Umschlägen, der übrige Theil des Gliedes aber mit warmen feuchten aromatischen Ueberschlägen gebäht, bis der Blutumlauf eingeleitet ist.

Die zweite Methode, nach welcher man die Schlagader einmal in einiger Entfernung über dem Aneurisma, d. h. den zuführenden Stamm unterbindet, den Sack sich selbst, und den Inhalt der Aufsaugung überlässt, wurde zuerst von Guillemeau und Tevenin gegen ein A. im Armbuge an der Brachialis vorgenommen, das A. aber selbst eröffnet, das Blut entleert und die Wunde auf dem Wege der Eiterung geheilt. Später unterband Anel gegen das Aneurisma im Armbuge die Brachialis und überliess das A. sich selbst; dann wurde diese Operation von Hunter gegen ein A. in der Kniekehle verübt, und als allgemeines Verfahren gerühmt; daher trägt sie seinen Namen. (Siehe Gesch. 4 unter *A. popliteum.*)

Diese Unterbindungsweise ist eine geringe Verletzung, und ruft auch in der Regel eine geringe Endzündung hervor; die Arterie kann an einer wahrscheinlich gesunden und mei-

stens leichter zugänglichen Stelle blossgelegt und unterbunden werden.

Diese Methode fordern:

Ein *A. verum* und *spurium* im zweiten Stadium, das mit ziemlich dicken, gleichmässig festen und nicht zu bersten drohenden, nicht entzündeten Wänden umkleidet ist, eine kleine Communicationsöffnung mit der Schlagader hat, und jenes *A. spurium*, das ohne oder wenigstens mit einer geringen Ergiessung des Blutes ins Zellgewebe verbunden ist.

Für diese Operationsweise stimmt uns ferner ein solcher Sitz des A., dass die Arterie zunächst über und unter dem Sacke schwer gefunden, und von den Nerven und Venen schwer gelöst werden kann, wie in der Kniekehle, Achselhöhle, in der Leiste, und im Armbuge.

Die Unterbindung einer aneurismatischen Schlagader oberhalb der Geschwulst lässt um so eher einen günstigen Erfolg, nämlich hinreichende Ernährung durch die Nebengefässe, hoffen, je jünger das Subject ist, je mehr eine mechanische Verletzung Gelegenheit zur Entstehung des A. gab, je leichter die Schlagader nahe über dem A. zusammengedrückt werden kann, je weniger kühl das Glied unterhalb des A. ist, und je gleichförmiger das Glied im erhitzten Zustande des Körpers warm wird.

Wenn das A. bereits eine Zeit besteht, so muss angenommen werden, dass die Seitencirculation bereits in Gang gekommen sei, und die Unterbindung mehr, als ein Druck, verspreche; besteht es noch nicht lange, so kann immer ein Zweifel über die mögliche Seitenernährung erhoben werden.

Ist die Arterie, an welcher das A. sitzt, oberhalb der Unterbindung, wie bei einigen Abweichungen, getheilt, so dass das A. nur an einem Aste der Schlagader sitzt, an deren Stamm man es vermuthet, so hat diess keine Folgen, wenn aber dieser Ast sich unterhalb des A. wieder mit jenem oberhalb des Bundes abgegangenen vereinigt, was durch die genaueste Untersuchung kaum ausgemittelt werden kann, wie diess Charles Bell bei der Unterbindung der Schenkelschlag-

ader gegen eine Schlagadergeschwulst in der Kniekehle beobachtete, und das A. fortdauern sah — so würde diese Unterbindung nur dann nützen, wenn sie am Stamme oder am kranken Aste, nahe über dem Aneurisma, angelegt würde. (Siehe das A. der Armschlagader und der Kniekehlenschlagader.)

Die dritte Methode von Wardrop (lies über die Methode von Wardrop, Rust's Mag., Bd. XXX, S. 100), schon von Brasdor und Desault vorgeschlagen, und von Deschamps zuerst ausgeführt, besteht darin, dass man die Arterie unterhalb oder diesseits des Aneurisma, oder das abführende (nach Hunter das zuführende) Gefäss, in der Absicht unterbindet, um das Gefäss vollkommen zu verschliessen, und das enthaltene Blut von der Unterbindungsstelle bis zum nächsten Aste jenseits das Aneurisma in der Bewegung zu hemmen, einen Theil des flüssigen Bluts in das zuführende Gefäss und die Zweige des A. gelangen zu machen, den andern Theil zum Stocken und Gerinnen zu bringen und der Aufsaugung Preis zu geben.

Diese Methode, oder die Unterbindung des Aneurisma diesseits, muss nahe am Aneurisma geschehen, denn wenn zwischen dem Bunde und dem A. ein mässig bedeutender Ast abgeht, so wird dieser vielleicht, ja wahrscheinlich, Blut erhalten und es also dem A. zuführen, und Heilung könnte nicht Statt finden.

Wenn bei einem A. an einer aufwärts laufenden Schlagader, wie an der Carotis, ein Druck oder eine Verschliessung der Schlagader nach dieser Methode oberhalb des A. auch nur für einige Zeit, vielleicht mit meinem Stäbchen, angebracht wird, so kann hierdurch Gelegenheit gegeben werden, dass das flüssige Blut durch die zunächst unter dem A. abgehenden Aeste abfliessen kann, und bei einem in aufrechter Stellung gemachten Aderlass und einem Druck auf das A. sicher, wenigstens grösstentheils abfliesst, und das von der Druckstelle bis zum ersten Ast unter, d. h. jenseits des A., in Ruhe versetzte Blut um so leichter gerinnt.

Weniger wahrscheinlich ist der gute Erfolg dieser Unter-

bindungsweise, wenn das A. an einer absteigenden Schlagader, wie an der Inguinalis, sich befindet, und die Unterbindung diessseits am abführenden Gefäss gemacht wird. Hier ist die Unterbindung oberhalb oder jenseits des A., also nach Hunter, anzubringen, sonst kann das flüssige Blut nicht aus dem A. entfernt werden; es bleibt nicht nur sämmtlich sich selbst überlassen, sondern wenn es nicht alles zu einem festen Klumpen gerinnt, hält es den zuführenden Stamm offen, und gibt somit immer Wahrscheinlichkeit der Berstung und Gefahr der Verblutung.

Ich vermuthe, dass ein Druck auf das A. vor der Operation und einige Zeit nach derselben, wenn man nach Wardrop unterbinden will, desswegen gut seyn könne, weil ein Theil des Blutes in die Gefässe getrieben wird, und der Rest leichter gerinnen und den Sack besser verschliessen wird können.

Auch Wardrop glaubt, dass diese Unterbindungsweise an den obern Gliedmassen mit mehr Wahrscheinlichkeit des günstigen Erfolges, als an den unteren, geschehen könne, nämlich bei übrigens gleichen Umständen. Auch will er den abführenden Stamm oder die peripherische Seite des A. nur dann gewählt wissen, wenn die Centralstelle, d. h. der zuführende Stamm, nach Hunter, nicht erreicht werden kann, mit andern Worten, wenn jenseits des A. die Schlagader nicht unterbunden werden kann.

Wenn auch in den Fällen von Aneurismen an der Kopfschlagader der Umstand, dass das flüssige Blut aus dem A., vermöge seiner Schwere abwärts in den Kreislauf sinken und so die Menge des flüssigen Blutes darin, und dadurch auch die Gefahr des späteren Berstens, vermindern konnte, den guten Erfolg vorzüglich zu begünstigen schien, so ist doch auch bei einem A. der ungenannten Schlagader die Schlüsselschlagader glücklich unterbunden worden.

Diese Methode verdient volle Beachtung, denn sie ist in vielen Fällen allein anwendbar, und bei übrigens gleichen Umständen leichter, als jene nach Hunter, zu verüben, weil die Arterie diesseits immer zugänglicher ist, als jenseits des

Aneurisma. Vielleicht könnte man nach dieser Unterbindung das flüssige Blut aus dem A. durch die erhöhte Lage des Gliedes zur Zertheilung bringen, ferner durch äussere Anwendung des Weingeistes und der Wärme, auch durch Druck auf das A. befördern, und dadurch der Verjauchung des Blutes und dem Bersten des A. vorbeugen. Die Unterbindung nach Wardrop hat bei mehreren Aneurismen der Carotis und Subclavia geglückt, aber meines Wissens ist in keinem Fall die Iliaca unter dem A. am abführenden Gefäss glücklich unterbunden worden. (Siehe mehre Beispiele in Rust's Mag., Bd. XXX, S. 100, und in S. Cooper's Handbuch.)

Diese Methode ist angezeigt:

1. wenn man nach Hunter nicht unterbinden kann, insbesondere an Schlagadern, die aufwärts laufen, wie die Carotis und zum Theil die Subclavia;
2. wenn wegen der Grösse des A. und wegen Dünnheit der Wände Berstung und Verblutung droht;
3. wenn der Abfluss des flüssigen Blutes aus dem A. durch die Lage des Körpers nach der Unterbindung begünstigt werden kann.

Wardrop hat die Schlagader über dem Aneurisma, nämlich dem Kopfe näher, zweimal, und die Schlüsselschlagader, diessseits des A., mit dem besten Erfolge unterbunden; die Hauptschlagader das erste Mal nothgedrungen, weil er unterhalb nicht Raum hatte, denn das Aneurisma reichte bis zum Schlüsselbein; das zweite Mal auf den glücklichen Ausgang des ersten Falles gestützt. (Siehe Bd. XI, der chirurg. Handbibliothek.) Dieselbe Operation hat Busch und Evan mit Glück verrichtet. V. Mott hat gegen ein A. der ungenannten Schlagader, der Kopf- und Schlüsselschlagader, die Unterbindung der Kopfschlagader allein über der Geschwulst mit glücklichem Erfolge unternommen.

In dem einen Falle dieser Operation, welche in Froriep's Not., Bd. XXVII, S. 265, und Bd. XXIV, S. 95, v. Mott angeführt ist, starb der Kranke nicht an den Folgen der Opera-

tion, sondern an der Grösse und dem Druck vom A.; die Pulse am Arme waren nicht zurückgekehrt.

War vielleicht die Zufuhr des Blutes von oben bis unterhalb des A. nicht möglich wegen Mangel an kleinen Gefässen, oder wegen des Drucks von der Geschwulst? Den glücklichen Fall von Mott siehe beschrieben im Magazin von Gerson und Julius 1830, September und Octoberheft, S. 307. Daselbst ist auch die glückliche Unterbindung der *Carotis com.* oberhalb des A. von Evan und Cullen, ferner die Unterbindung der *Axillaris* unterhalb von Gibson angeführt, und die der Subclavia oberhalb eines A. der Innomminata, von Dupuytren erzählt, mit unglücklichem Erfolg. Eine glückliche Unterbindung der Carotis über dem A., von Lambert verübt, ist in Froriep's Not., Bd. XVI, S. 202, beschrieben.

Deschamps hat nach Wardrop die Schenkelschlagader, aber mit unglücklichem Erfolg, unterbunden. Vielleicht ging das flüssige Blut vom Bunde bis zum Aste oberhalb des Aneurisma in der abhängigen Lage nicht so leicht in den Kreislauf über, sondern blieb im A. angesammelt und wurde zersetzt.

In Froriep's Not., Bd. XXIV, S. 329, liest man von Dupuytren ebenfalls ein Beispiel dieser Art, das Endresultat ist jedoch dort nicht angegeben.

Man bedarf an Instrumenten zur Unterbindung der Schlagadern nach Antyllus, Hunter und Wardrop eine Aderpresse, ein gewölbtes Scalpell mit spatelartigem, etwas scharfem Stielende, mehrere ein-, zwei- bis vierfache, runde, gewichste Schnüre von Cordonell-Seide — denn diese ist stärker, als die gewöhnliche Nähseide, und dünner als Zwirn, oder man wählt ein Seidenbörtchen — zwei stumpfe Hacken, Klebepflasterstreifen und Charpie, Compressen und Binden, wie sie die Operationsstelle zum Festhalten des Verbandes fordert, endlich auch Amputations-Instrumente.

Gehilfen sind vier bis fünf nothwendig. Einer handhabt die Aderpresse, oder drückt geradezu die Arterie zusammen (siehe die Amputationen), ein Zweiter hält das Glied un-

terhalb der Operationsstelle, und bäht es sogleich nach der Zuschnürung mit in heisses Wasser getauchten und ausgedrückten Compressen, ein Dritter entfernt das Blut aus der Wunde mit Schwämmen, oder spült es mit einer Spritze aus, ein Vierter leistet dem Arzte die nächste Hilfe, und ein Fünfter labt den Kranken.

Die Lage sei im Allgemeinen so, dass der Theil gut beleuchtet, das Glied leicht bewegt, und die betreffenden Muskeln nach Bedarf bald erschlafft, bald gespannt werden können. Bei der Unterbindung jeder einzelnen Arterie ist eine besondere Lage nothwendig.

Als Vorbereitung dienen ein Aderlass in vollblütigen Subjecten, oder geringe Kost durch einige Zeit, und ein Abführmittel den Tag vor der Operation, Beruhigung des Gemüths, Entfernung der an der Operationsstelle befindlichen Haare. Bei nicht sehr vollblütigen Kranken soll vor der Operation nicht oder nur wenig Blut entzogen werden, bis der neue Blutumlauf nach der Operation eingeleitet worden, denn eine grössere Menge Blut bewirkt ihn leichter; und wenn der Andrang des Blutes zu den innern Organen zu gross würde, so ist nach der Operation noch immer Zeit, Blut zu entziehen. Je näher dem Herzen unterbunden wird, desto eher muss vor und bald nach der Unterbindung in der Regel Blut entzogen werden. Um den Blutzufluss zu dem Gliede, an dem die Hauptschlagader unterbunden werden soll, nicht eher zu unterbrechen, als bis er durch die Aeste eingeleitet ist, schlug Dubois das allmälige Zusammendrücken der Schlagader vor, um den Zweigen Zeit zur Ausdehnung zu geben. Zu demselben Zweck hat man durch einige Zeit vor der Operation einen Druck auf das A. und den zuführenden Stamm anempfohlen.

Allgemeine Regeln bei der Unterbindung der Schlagadern diessseits des Aneurisma, nach Wardrop, oder jenseits desselben, nach Hunter.

Die Wahl der Unterbindungsstelle bleibt bei den einzelnen Fällen von Schlagaderblutgeschwülsten und Verwundungen

dem Urtheile des Arztes überlassen. Es ist leider wahr, dass man zuweilen ohne Nachtheil ziemlich hoch über dem Aneurisma, an einer leicht zugänglichen Stelle, die Arterie unterbinden kann. So zeigte z. B. (Froriep's Not., Bd. XXVIII, S. 75.) die Untersuchung eines Schenkels, an dem die *Cruralis* unterbunden worden war, dass diess Gefäss von der *Profunda* bis in die Kniekehle verschlossen war, und dass zwei Aeste der sehr vergrösserten *Profunda* das Blut durch zwei andere vergrösserte Aeste in die *Poplitea* führten. (Siehe auch das Beispiel von Dubreuil unter *Aneurisma brachiale.*) Dagegen gelangt das Blut zuweilen, bei einer mühsam nahe am Aneurisma angelegten Unterbindung, nahe unter dem Bunde wieder in den unterbundenen Schlagaderstamm, wie bei weitem mehrere Beispiele beweisen.

Man legt, wo es möglich ist, vorsichtshalber eine Aderpresse an, ohne sie jedoch in Wirkung zu setzen, oder man bestimmt einen Gehilfen, der die Arterie, im Falle sie zufällig verletzt würde, sogleich mit einem Ballen oder mit dem Daumen auf einen Knochen zusammendrücken kann. Man wählt zur Unterbindung nach Hunter eine Stelle der Schlagader nur so weit über, d. h. am zuführenden Gefäss, nach Wardrop unter der Schlagadergeschwulst, d. h. an der abführenden Arterie, an welcher man sie mit Wahrscheinlichkeit gesund annehmen kann; denn legt man den Bund zu hoch über dem Aneurisma an, so wird nach mehreren Beobachtungen das Blut durch die Nebengefässe noch über dem Aneurisma in die Hauptarterie geführt, und der Blutzufluss in dasselbe andauern; legt man den Bund zu nahe unter einem grösseren oder auch nur einem mässig grossen Ast, so kann sich kein Propf zwischen diesem und dem Bunde bilden, und wenn dieser durcheitert, so erfolgt Blutung. Ist dieser Propf zu locker oder zu kurz, wie er in einigen Fällen nicht ganz bis zum nächst obern Ast reichend gefunden worden ist, so durchbricht ihn der Blutstrom bei der ersten körperlichen Anstrengung, wie in dem von Forget (Mag. v. Gerson und Julius 1831, Bd. II, S. 161) und auch im oben angeführten Falle, wo eine

neue Ligatur angelegt werden musste. Es ist dieselbe Geschichte, die Blandin von Roux erzählt. (Siehe die Untersuchungen nach dem Tode. Siehe auch Mag. v. Gerson und Julius 1827, Bd. II, S. 357.) Doch ist auch diess nicht immer der Fall, und die Natur hat in gesunden Subjecten viele in voraus unergründliche Mittel, sich zu helfen. In dem Falle von Key, unter *Aneurisma axillare*, war der Bund nahe unter einem Aste angelegt worden, und nachdem der Bund durchgeeitert und das Aneurisma geheilt war, hatten sich die Wände des Gefässes wieder vereinigt, wie ich diess bei den Wunden der Därme, S. 412, Fig. X, gezeigt habe.

Bei den letzten Zweigen der Schlagadern ersetzt die Natur den unterbrochenen Blutlauf nicht durch Seiten- oder Hülfsäste, sondern die Zweige der entsprechenden Schlagadern dehnen sich bis zu den blutberaubten Theilen aus. Die Zweige der *Radialis* erhalten Blut von denen der *Ulnaris*, die der linken *Temporalis* von jenen der rechten. (Siehe mehrere Geschichten unter *Haematoma capillare*, S. 35.) Es fand zwar A. Cooper (*Med. chirurg. Transactions*) nach Unterbindung der *Iliaca externa* auch zahlreiche Anastomosen zwischen den Aesten der *Iliaca externa* und jener der *Profunda*, der *Epigastrica* und der *Pudenda*.

Tyrrel erzählt in Cooper's Vorlesungen Bd. III, S. 160, dass er wegen einer Verwundung der *Tibialis antica* und *postica* die *cruralis* unterbunden habe, und dass Blutung in der Wunde eingetreten sei, die ihn zur Amputation genöthigt habe.

Wie nothwendig die Vorsicht sei, den Bund nicht zu hoch über dem Aneurisma anzulegen, beweisen mehrere Beispiele (Ebendaselbst S. 212—213) v. Cooper, in welchem letzten Falle die Amputation gemacht wurde; bei der von A. Cooper S. 214 angeführten Unterbinduug der *Iliaca externa* erfolgte Verblutung, weil die *obturatoria* dicht über dem Bunde abging.

In Froriep's Not., Nro. 628, S. 183, ist von Crampton die Unterbindung der *Iliaca externa* mit Darmsaiten erzählt. Am dritten Tag pulsirte das Aneurisma wie früher, am eilften

wollte sich der Kranke aufrichten, als der Bund sich plötzlich löste, und sich der Kranke in weniger als einer Minute verblutete; doch hatte der Kranke durch die am eilften Tage verübte Anstrengung, gegen welche er entweder nicht genug gewarnt worden war, oder die er vielleicht unwillkürlich zu machen genöthigt wurde — dazu beigetragen. Die Section zeigte, dass durch zu festes Anlegen der Darmsaite die innern Häute durchschnitten worden waren, oder dass sie zu früh durchgeeitert hatten. (Kleinert's Repertorium Suppl. Bd. II.)

In den Heidelberger Annalen, Bd. I, S. 389, ist erzählt, dass nach einer Verletzung und Heilung der *art. intercostalis* eine Einspritzung in dieses Gefäss mit Quecksilber von der Aorta aus gemacht wurde; und dass das Quecksilber bis zwei Linien zu der Verwundungsstelle lief, dann in Seitenäste drang, und 3—4 Linien jenseits der Narbe in die Zwischenrippenschlagader gelangte.

In Schmidt's Jahrb. 1835, Heft III, S. 320, liest man: Section eines Mannes, der vier Jahre nach der Ligatur der *art. cruralis* starb. Die kranke Gliedmasse war eben so stark, wie die gesunde. Die *art. cruralis* war ungefähr einen halben Zoll unterhalb des Ursprungs der *art. prof.*, von welcher die *art. circumflexa in et externa* abgingen, deren Lumen stärker als im natürlichen Zustande war, unterbunden worden. Die *art. cruralis* zeigte sich in einer Strecke von drei Zoll obliterirt, und in einen ligamentösen Strang umgewandelt und adhaerirte durch ein sehr dichtes Zellgewebe mit der *vena cruralis*. Unterhalb ihrer Obliteration nahm sie zwei kleine Arterien auf, both dann plötzlich wieder ihr gewöhnliches Volumen dar und setzte sich dann wie gewöhnlich fort.

Da diese Unterbindung wegen einer Blutung aus einer Schusswunde des Unterschenkels geschah, so kann man die Stillung derselben nur der momentanen Unterbrechung des Kreislaufes durch die *art. cruralis* zuschreiben. In Graefe und Walthers Journ. Bd. XVI, S. 226, ist v. P. U. Walther die Unterbindung der oberflächlichen Schenkelschlagader gegen ein A. über der Mitte des Oberschenkels und zwar sieben Zoll unter dem Poupart'schen Bande unternommen erzählt. Nach der Unterbindung fing in einigen Tagen das A. zu klopfen an, und es trat eine starke Blutung aus der Wunde ein. Walther unterband die *Iliaca externa*, und neuerdings trat Blutung ein, nun unterband er die Schenkelschlagader in der ersten Wunde, aber an dem Ende gegen das Aneurisma, und nun erfolgte Heilung. — Walther glaubt S. 260, die Blutung sei erfolgt, weil er nicht nahe genug am A. unterbunden hat; S. 266 sagt er: Der Kranke hätte gefühlt, wie vor

dem Eintritt der Blutung alles von dem A. gegen die Wunde hindränge.

Man macht nach dem Verlaufe der zu unterbindenden Arterie einen Hautschnitt — am besten mit schwebender Hand — länger, wenn das Gefäss tief, und kürzer, wenn es oberflächlich liegt, im Allgemeinen so lang, dass man bequem zum Gefässe gelangen könne; führt denselben zur Vorsicht etwas schief über den vermutheten Verlauf der Schlagader, um sie selbst bei einiger Abweichung vom gewöhnlichen Verlaufe leicht zu entdecken und frei handeln zu können, und wählt eine solche Stelle, wo man ausser der Haut bloss Zellgewebe trennen darf, um zur Arterie zu gelangen; dadurch wird der Eingriff der Operation weniger schmerzhaft, die Blutung geringer und die Entzündung der Wunde kleiner. Zur Trennung des Zellgewebes und zur sicheren Schonung der Nebengebilde bedient man sich der Finger, des Stielendes, und nur bei dichterem Zellgewebe des Scalpells.

Kann das Blut mit Schwämmen nicht hinreichend aufgesogen werden, so lässt man kaltes Wasser auf die Wunde spritzen und das Blut abspülen, und um den richtigen Zwischenmuskelraum bis zur Arterie zu entdecken, lässt man die betreffenden Muskeln in Bewegung oder in Spannung versetzen.

Je näher man der Arterie kommt, desto vorsichtiger dringt man weiter, um den sie begleitenden Venen und Nerven auszuweichen. Kann man die Schlagader nicht unterbinden, ohne dass eine Vene verletzt werde, so unterbindet man diese vorher doppelt, und durchschneidet sie zwischen beiden Unterbindungsstellen.

Sieht man die Arterie, so löst man sie, das Scalpell so wenig als möglich gebrauchend, von den Nebengebilden rein los, jedoch nur auf eine so kleine Strecke, als die Durchführung der Aneurismennadel (siehe meine Operationslehre) zur Anlegung des Bundes nothwendig fordert.

Bemerkt man, dass die Arterie kurz über der zu unterbindenden Stelle einen bedeutenden Ast abgibt, so legt man sie 1—2 Zoll tiefer unten bloss, und unterbindet sie daselbst.

Da sowohl am Oberschenkel als am Oberarme (siehe das Beispiel von Charles Bell unter *A. popliteum* und Roemer's Anatomie, 2. Auflage, Bd. II, S. 43) Theilung der Cruralis und Brachialis, und Wiedervereinigung zu einem Stamme, oder die Theilung der letztern in die Ulnaris und Radialis hoch oben Statt finden kann, so gebiethet die Vorsicht, die zu unterbindende Schlagader, ehe man den Bund anlegt, mit dem Finger auf der Unterbindungsnadel zusammenzudrücken, um zu sehen, ob dadurch dem A. aller Blutzufluss genommen ist; wäre diess der Fall nicht, so müsste man den zuführenden Stamm aufsuchen. (Siehe unter *A. popliteum* die Gesch. von Seibert und das *A. brachiale.*)

Die Nerven erkennt man an ihrem fadigen Bau und an dem Schmerze bei dem Drucke darauf, die Arterien an dem Pulsiren und durch das Reiben zwischen zwei Fingern.

Um die Vene wahrscheinlich nicht zu verletzen, führt man die Nadel von jener Seite um die Schlagader, an welcher die Vene verläuft. (Siehe Bestätigung dieser Regel. Rust's Mag., Bd. II, S. 123.)

Nachdem die Aneurismennadel mit dem Faden unter die Arterie geführt worden, überzeugt man sich durch aufmerksames Befühlen nach ihrem Klopfen, dass man sie wirklich gefasst, dadurch, dass man nur einen runden Körper auf der Nadel findet, dass man die Vene nicht mitgefasst, und endlich dadurch, dass der Kranke bei einem Drucke auf den Körper, welcher auf der Nadel sich befindet, keine Schmerzen äussert, dass man den Nerven nicht mitgefasst habe. Hätte Liston diess nicht gethan, so würde er den Nerven, den er zuerst gefasst hatte, statt der Subclavia unterbunden haben. (Siehe A. Cooper, I, S. 224.) Dr. Stegmann sagt in Rust's Repertorium, XXVIII. Bd., S. 212: dass namentlich Gefässunterbindungen eine besondere Umsicht nöthig machen, darf nicht bezweifelt werden, wenn selbst ein Dupuytren erst nach dem Tode des Kranken sich überzeugte, dass er bei der Unterbindung der Schlüsselschlagader andere Theile statt des Gefässes unterbunden hatte.

Herr **Porter**, der die Operation verrichtete, gesteht, einen Nerven zuerst gefasst zu haben, als er aber einen Druck darauf anbrachte, und die Pulsation im A. nicht verschwand, suchte er die Arterie auf. Er hat mit einem runden Bunde die Arterie zusammengebunden, der am siebzehnten Tage durcheiterte. Das Aneurisma ging in Eiterung. (Gesch. 5 unt. *A. subcl.*)

Hierauf entfernt man die Nadel und schnürt mit dem Bunde die Arterie so fest zusammen, dass die Faserhaut oder Muskelhaut etwas gequetscht wird, und macht einen doppelten Knoten. (Siehe »die Blutstillung und die Unterbindung der Gefässe" in meiner Operationslehre.)

Die Unterbindung einer Schlagader ist, selbst wenn sie die Faserhaut und die innere glatte Haut langsam durchschneidet, und bis zum Durcheitern liegen bleibt, nicht immer sicher hinreichend, eine Verwachsung an der Stelle zu bewirken, und eben so wenig, wenn sie nur kurze Zeit liegt und die innere Fläche nur in Berührung bleibt; denn es kann im ersten Falle die Entzündung nicht plastisch seyn, und sich auch kein Pfropf vom Blute in der Schlagader gebildet haben; daher kann man, wenn der Bund durcheitert, nur auf den Pfropf im Gefässe bis zum nächsten obern Aste, über dessen Dichtigkeit und Länge wir keine Gewissheit haben können, wenn er aber nicht durcheitert, auch auf den Pfropf im A. vom geronnenen Blute den günstigen Erfolg bauen.

Die Verschliessung geschieht auch durch den Pfropf im A. und im Gefäss über dem Bunde. (Siehe **Cooper**, II, S. 198.)

In den wenigsten Fällen erfolgt feste Verschliessung bloss an der Stelle der Unterbindung durch Entzündung und durch Ausschwitzung von Lymphe an der unterbundenen Stelle; diese erfolgt selbst bei einem noch so gelinden Zusammenschnüren der Schlagader, und selbst wenn es nur wenige Stunden dauert.

Ehemals glaubte man, dass das Zerquetschen der innern und mittlern Haut der Arterie nothwendig sei, um eine verschliessende Entzündung und Verwachsung hervorzurufen; neue Versuche haben bewiesen, dass die dauerhafte Ver-

schliessung der Arterie nicht nur nicht allein, sondern am seltensten durch die Verwachsung der unterbundenen Stelle, sondern besser und öfter durch den in der Arterie vom Bunde bis zum nächst obern Aste und im Aneurisma selbst sich bildenden Pfropf geschehe; demnach reicht ein Druck auf die Arterie, welcher den Blutumlauf vollkommen unterbricht, und die Wände derselben auf einige Zeit fest an einander bringt, ohne die mittlere Haut zu zerquetschen, sowohl um eine Verwachsung einzuleiten, als auch um das Blut in dem genannten Theil der Arterie und im A. zum Gerinnen zu bringen — wenn es übrigens plastisch und gerinnbar ist — vollkommen aus.

Wie unsicher es aber sei, einen Bund nur kurze Zeit anzulegen, und ihn zu entfernen, ohne sich von dem aufgehobenen Zuströmen des Blutes überzeugt zu haben, geht aus den Versuchen hervor, welche A. Cooper und Hutchinson gemacht; denn von 1 — 40 Stunden liessen sie den Bund, und noch war keine Verschliessung geschehen. (Siehe Cooper, Bd. II, S. 198.) Wie sehr letzterer die Schlagader durch vier angelegte Fäden beleidigt haben mochte, geht daraus hervor, dass er die Amputation vornehmen musste. Travers unterband wohl die Brachialis wegen eines A. im Armbuge, liess den runden Faden fünfzig Stunden, und im A. trat kein Schlagen mehr ein, sondern die Heilung erfolgte glücklich. Nicht so erfolgreich war der Bund an der Cruralis, wegen einem A. an der Poplitea; denn es trat wieder, wenn auch schwache Pulsation ein, und die Cruralis musste wieder unterbunden werden, und der Bund bleiben, bis er abfiel. Ein Bund lag an der Cruralis eines 32jährigen Matrosen durch 24 Stunden, und bewirkte in eilf Tagen dauerhafte Verschliessung, so dass Heilung erfolgte.

Das Quetschen der Schlagader mit dem runden, bis zum Durcheitern liegen gelassenen Bunde macht zwar denselben leichter und schneller abfallen, gibt aber Gelegenheit zu sehr gefährlichen Blutungen, und verzögert das Schliessen der Wunde wenigstens bis zu seinem Durcheitern. Der Grund, der mich bestimmte, den Bund nicht rund, sondern breit zu

machen, ist das leichtmögliche zu grosse Zerquetschen und Durchschneiden der Schlagader mit einem runden Faden. Der Grund meines empfohlenen Nichtliegenlassens bis zum Durcheitern ist, dass der Bund die Schlagader trennt, und zu einer Entzündung vielleicht mit dem Ausgang in Geschwür Gelegenheit gibt. Ist nun überdiess der Bund zufällig nahe unter einem Aste angelegt, so gibt diess, selbst wenn der Ast klein ist, Gelegenheit zum Durchbruch des Propfes und zur Blutung, weil der Ast sich nach der Unterbindung vergrössert, und die Verwachsungsstelle dem andringenden Strome nicht hinreichenden Widerstand leisten wird.

Diejenigen, die einen dünnen Faden durcheitern lassen, haben für die Fälle des Nichtverschliessens kein Hülfsmittel, als eine neue Unterbindung oberhalb. Nur selten geschieht es, dass nicht nur der Bund schnell ohne Nachtheil durcheitert, sondern dass sich die Schlagader an der unterbundenen Stelle wieder vereiniget. (Siehe S. 109.)

Hat man ein bedeutend grosses Gefäss, vorzüglich nahe an einem grösseren Aste, und mit einem feinen Faden sehr stark zusammengeschnürt, so kann das Gefäss an der unterbundenen Stelle unter einer heftigen Anstrengung der Muskeln vor der organischen Verschliessung leicht abreissen, und eine tödtliche Blutung verursachen. (Siehe oben das Beispiel von Crampton.) Um also auch in diesem Falle die Verschliessung der Arterie zu sichern, oder, wenn diess nicht möglich wäre, wenigstens eine grosse oder tödtliche Blutung zu verhüthen, ist es viel vorsichtiger, die grösseren Arterien nur so lange flach zusammen zu drücken, bis der Inhalt hat gerinnen, oder die Verwachsung der Arterie an der unterbundenen Stelle hat geschehen können.

Cooper sagt, dass die Absicht von Scarpa mit keinem Instrumente erreicht werden könne, nämlich, dass die gegenüberstehenden ungetrennten Flächen der innern Haut des Gefässes ganz dicht, und so lange zusammengehalten werden könnten, als Scarpa vorschreibt, und doch glaube ich, dass diess mit dem Stäbchen vollkommen erreicht, und

nicht mehr geschadet werde, als mit jedem andern Unterbindungsfaden.

Da schlechterdings weder nach der Dicke der Schlagader, noch nach den Jahren des Kranken die Zeit bestimmt werden kann, wie lange ein Bund liegen müsse, bis er sicher Verwachsung hervorbringt, da ferner den Versuchen von Travers zufolge, eine Wunde bis zur Schlagader, es mag der Bund früh oder spät entfernt werden, nur in den seltensten Fällen durch die erste Absicht heilt, so halte ich es für klug, den Bund in seiner Gewalt zu behalten, bis man, wenn nicht von der Verwachsung, doch von dem aufgehobenen Zufluss des Blutes in das A. durch die verschwundene Pulsation in demselben überzeugt ist, und dabei so wenig nachtheilig auf den Bau und den Zusammenhang zu wirken, als möglich (Siehe denselben Wunsch ausgesprochen: Cooper Dict., I, S. 200.)

Auch Crampton hat zu beweisen sich bemüht, dass die Trennung der Häute die Verwachsung eher hindere, als begünstige. (Ibidem S. 210.)

Wenn demnach ein Bund um die Schlagader nur so fest angelegt wird, dass die innere Fläche sich genau berührt, ohne dass der Bau der Schlagader leidet, wie mit dem Stäbchen; wenn der Bund oder das Stäbchen so lange in der Wunde bleibt, so lange keine Entzündung eintritt, also 6 bis 12 Stunden, so hindert es auch die Verwachsung der Wunde *per primam intentionem* nicht.

In der Innsb. Ztg. 1815, X, S. 367, liest man, dass Bombasotti die Ligatur von zwei Armschlagadern nach 82, und die von einer Cruralis nach 76 Tagen entfernt habe.

Manzoni entfernte die Ligatur von der Cruralis, die wegen einem *An. popliteum* unterbunden worden war, am fünften Tage mit Erfolg.

Auch Prof. Ballestra zu Parma, hat durch temporäre Unterbindung der Cruralis Heilung bewirkt. (Ibidem.)

Einen glücklichen Ausgang der zeitlichen Unterbindung der Cruralis siehe in Gräfe's und Walther's Journal, II,

S. 688. In diesem Falle wurde der Bund nach 24 Stunden von der Cruralis entfernt, welche wegen eines A. in der Kniekehle bei einem 30jährigen Matrosen, William Roberts, unterbunden worden war.

Auch mit dem Compressorium von Assalini, hat Monteggia und Guillemeau die Cruralis durch vierzig Stunden zusammengedrückt gehalten, und Heilung bewirkt.

In Langenbeck's Chir., Bd. III, S. 249, liest man, dass Travers die Brachialis durch 50 Stunden, und die Cruralis bloss durch 24 Stunden unterband, und Heilung bewirkte.

Nicht übersehen darf man jedoch, dass auch nach temporärer Unterbindung Eiterung erfolgen kann. Noch kann für keine Gattung Schlagadern die Zeit bestimmt werden, in welcher sie in allen Subjecten und an allen Stellen unter dem Bunde verwachsen, und in welcher Zeit sich in ihnen ein dauerhaft verschliessender Pfropf bildet.

Von weniger plastischem Blute bildet sich bei unruhigen Kranken und in dicken Arterien von der unterbundenen Stelle bis zum nächstoberen Aste nicht immer, und bald ein fester, sondern manchmal nur ein dünner, lockerer, dem andringenden Blute nicht hinreichenden Widerstand leistender Pfropf. Auch kann sich kein fester Pfropf bilden, wenn die Ligatur zwar in gesunden Subjecten, jedoch ganz nahe unter einem bedeutenden Aste angelegt wird, wie es bei der Unterbindung der äusseren Beckenschlagader (*Arteria iliaca externa*), zwischen der umschlungenen Hüftschlagader (*arteria circumflexa ilei*), und der untern Bauchdeckenschlagader (*arteria epigastrica*), in dem Falle von Norman zu Bath geschah. (Siehe Cooper's Handbuch der Ch., Suppl. Bd., S. 183.) Erfolgt nach einer nahe unter einem Aste angelegten Unterbindung mit Durcheiterung des Bundes, die Heilung des Aneurisma, so kann sie nicht dem Pfropfe vom Bunde bis zum nächsten Aste, sondern nur dem Verstopfen durch das geronnene Blut in dem Aneurisma selbst zugeschrieben werden.

Der Verschliessung der unterbundenen Stelle kann sie nur dann zugeschrieben werden, wenn sich die Schlagader-

wände nach Durcheiterung des Bundes wieder vereinigen und verwachsen, welches doch selten geschieht.

Das Seidenbörtchen wird, auch wenn es noch so sehr gespannt ist, nicht rund und durchschneidend, sondern bloss schmäler, als es im erschlafften Zustande ist.

Die Schwierigkeiten der Unterbindung nach Scarpa sind bekannt, und insbesondere ist die Lösung des Bundes von der Umgebung zuweilen sehr schwer ausführbar.

Durch das Durchschneiden zwischen zwei Ligaturen wollte man Nachblutung und Spannung verhüthen, aber wenn auch eine durchschnittene Arterie sich leichter zusammendrücken lässt, so verhüthet sie die Nachblutung nicht, wenn keine Verwachsung geschah.

Die Unterbindung von Dubois mit seinem Serre-noed, und die Verschliessung von Assalini mit seinem Compressorium, mit dem Presse-artère von Desault, dem Zängelchen von Percy, geschieht nach denselben Grundsätzen, wie mit Fabris Stäbchen.

Verübungsweisen des Actes der Unterbindung.

Hunter unterband nach seiner Methode mit einem mehr weniger dicken Seidenfaden, um die Arterie zu verschliessen, und zum Verwachsen zu bringen. Einen Reservefaden könnte man, lehrten Andere, vorsichtshalber noch unter dem Gefässe durchführen, wenn eine grosse Schlagader an einer Stelle unterbunden werden müsste, über welcher nahe ein bedeutender Ast abgeht und ihn über dem andern liegen lassen, um im Fall einer Blutung dieser sogleich Herr zu werden. Wird der Bund hoch über einem A. angelegt, so sollte der Reservefaden unterhalb des Bundes liegen, weil in diesem Falle eine Blutung von unten zu befürchten ist. Wenn nach Wardrop unterbunden wird, müsste er ebenfalls unterhalb oder diesseits des Bundes liegen.

Scarpa unterband die Schlagader ebenfalls nur in einiger Entfernung über dem A., und liess die Schlagadergeschwulst unangetastet; doch übte er die Unterbindung bei-

läufig auf folgende Weise: nachdem er ein Bändchen um das Gefäss geführt hatte, legte er ein sechs Linien langes und zwei Linien dickes Cylinderchen auf dasselbe, band die Schlagader um das Cylinderchen fest, und liess den Bund zwei bis vier Tage liegen, durchschnitt ihn hierauf mit einem eigens dazu erfundenen Instrumente, und entfernte alles aus der Wunde.

Scarpa geht von dem erwiesenen Grundsatze aus, dass nicht nur die Entzündung an der Unterbindungsstelle, sondern sowohl der Pfropf in der Schlagader von dem Bunde bis zum nächst obern Aste, als auch jener, welcher sich in dem A. durch das Gerinnen des Blutes daselbst bildet, zur Verschliessung der Arterie beitrage, und behauptet mit Recht, dass die Verschliessung der Arterie, nur durch einige Zeit hinreiche, dem Blute im A. und in der Arterie vom Bunde bis zum nächsten obern Aste durch die Ruhe Gelegenheit zum Gerinnen gebe, wenn es übrigens ein plastisches ist, dass der Bund zur Einleitung einer schnellen Verwachsung der Arterie ohne Gefahr, Eiterung und ihre Folgen an der unterbundenen Stelle zu erregen, nothwendig nur kurze Zeit, und nicht bis zum Durcheitern liegen bleiben müsse; dass ferner die Schlagader, wenn sie durch den Unterbindungsfaden nicht gequetscht wird, sondern durch einen etwas breiten Bund auf einen runden Körper bloss flach zusammengedrückt wird, viel wahrscheinlicher durch eine verklebende Entzündung (*per primam intentionem*) zusammenwachse, als wenn sie in Falten gequetscht werde und eitern müsse, und dass im Falle von der Unterbindung bis zum nächstobern Aste, vielleicht wegen Kürze des Raums oder minder plastischer Beschaffenheit des Blutes, kein verschliessender Pfropf entstehe, oder die Wunde überhaupt und die Schlagader insbesondere geschwürig werde, ein Bersten der Arterie und ein Blutfluss an der Unterbindungsstelle weniger zu befürchten sei; dass jedoch die Unterbindung nach Scarpa, auf den Cylinder nicht glücken müsse, wenn sie mit einem dünnen Faden und zu fest geschieht, beweiset die Gesch. 11, von Blandin, Seite 132.

Fabris zu Venedig führt nach de Marchi um die blossgelegte Arterie eine Schnur und zieht sie durch einen Schlingenschnürer mittelst einer Schraube allmählich fester zusammen, bis er weder ein Klopfen in dem A. und in der Arterie, noch das gewisse Rauschen vom durchströmenden Blute an dem Instrumente mehr bemerkt; schneidet zwei Tage, nachdem diess Geräusch vollständig aufgehört hat, und er annehmen kann, das Blut sei geronnen und werde dem andringenden Blutstrome hinreichenden Widerstand leisten, den Bund an der Seite des Stäbchens durch, um ihn nicht ganz durch die Wunde zu ziehen, entfernt ihn und vereinigt die Wunde.

Der Stoff und die Form des Unterbindungsmittels.

Das beste Materiale zum Unterbinden der Schlagadern bleibt noch immer die weisse Seide, in der Form von Zwirn gedreht, von verschiedener Stärke. Man hat wohl Zwirnfäden auch gut gefunden, sie sind aber nicht so stark, und machen leichter und mehr Eiterung. Fäden von Darmsaiten glaubte man ihrer animalischen Natur wegen, liegen lassen zu dürfen, damit sie ganz aufgesogen würden, und keine Eiterung machten; der Erfolg hat aber der Muthmassung nicht entsprochen, sie haben auch Eiterung verursacht. Die Unterbindung mit Darmsaiten nach Crampton (Fror. Not., Nr. 628, S. 183), um alles der Aufsaugung zu überlassen, hat man mit Recht gänzlich aufgegeben; denn wer kann auf die Aufsaugung mit Sicherheit rechnen, selbst wenn es nur Blut wäre?

Jones hat in seiner gekrönten Preisschrift durch Versuche dargethan, dass man die Arterienwände nicht quetschen und sich zur Ligatur eines weissen schmalen Bandes von Leder bedienen und die Wunde vereinigen sollte, da alles absorbirt würde; doch hat er keine Nachahmer gefunden.

George Fielding (Gerson und Julius, Magazin, Juli und August 1827, pag. 189) räth, auf zwölf Beobachtungen gestützt, die Fischerseide (*Silk-worm-gùt*, Seidenwurmdarm) als fein und doch stark genug, und nicht so unausbleib-

lich Eiterung erregend, wie alle bisherigen Stoffe, zur Unterbindung der Arterien, und behauptet, dass alle Wunden darnach *per primam intentionem* ohne Eiterung geheilt wären? (Siehe unter *A. popliteum* die Gesch. v. Wedemeyer aus Langenbek's Bibl., Bd. III, S. 156.)

Neuerlich hat man Metalldraht von Gold, Blei, Silber, Platina dazu genommen, und bei der Untersuchung der Arterien an Hunden nach mehreren Wochen die Arterien auf 1 bis 1½ Zoll verschlossen gefunden.

Ueber das nutzlose und nachtheilige Abschneiden beider Fäden des Unterbindungsmaterials und bezüglich der Form des Unterbindungsfadens, habe ich mich in meinen Operationen bereits erklärt.

Im Journal von Gräfe und Walther, Bd. XV, S. 395, heisst es, dass, wenn die runde, besonders feine Ligatur sehr fest zusammengeschnürt wird, die Theile der Ader kaum noch im Zusammenhange bleiben, sondern vielmehr die durchschnittenen Wände derselben, vermöge ihrer Elasticität, dicht neben der Ligatur sich mehr oder weniger auseinander begeben.

Im Lebenden erfolgt an dieser Stelle, die durch die Ligatur gleichsam abgeschnitten worden, sehr leicht eine Zerreissung des Gefässes, wenn sich der Kranke etwas heftig bewegt, wie z. B. beim Husten, Erbrechen, Niesen u. s. w., welches letztere im Jahre 1820 im chir. Kliniko zu Petersburg, am zweiten Tage nach der Operation eines A. beobachtet worden ist. (Siehe oben die Gesch. von Crampton).

Das Unterbindungsinstrument von Fabris, das er selbst die Güte hatte, mir zu überlassen, ist in meiner Op. Lehre Fig. 9. bei b, nicht halb rund, sondern gerade abgeschnitten, die beiden Oehre, durch welche die beiden Enden des Bändchens gehn, befinden sich an der ebenen Fläche neben einander, und gehen nicht quer durch das Stäbchen, sondern nach dessen Länge.

Das Bändchen umschlingt bei seinem Instrumente die Schlagader, wie die Schnur einen Polypen, wenn sie durch

den Levret'schen Doppelcylinder gezogen ist, schnürt folglich die Schlagader wohl gut zusammen, wie bei dem Bund nach Hunter, aber drückt sie nicht breit.

Das von Bujalski angegebene Compressorium ist in der Wirkung mit dem von Fabris in Venedig ähnlich, hat dieselben Mängel, ist im Mechanismus minder gut, und steht dem unsrigen an Schonung der Arterie nach.

Uebrigens ist der Grund, wesswegen B. das Instrument erfunden, der nämliche, der mich bestimmte, die Modulation des Stäbchens von Fabris vorzunehmen, nämlich die Schlagader so zu verschliessen, dass höchst wahrscheinlich eine verklebende Entzündung entsteht, und im Fall diess nicht erfolge, keine Zerquetschung des Gefässes und keine Blutung aus demselben zu besorgen sei. (Siehe Casper's Repert., Bd. XXV, S. 128.)

Da man bei tief liegenden Schlagadern, wie Arendt bei der *Iliaca externa* erfuhr (Froriep's Not., Bd. II, S. 28), den Knoten zuweilen nicht fest genug knüpfen kann, so hat das Stäbchen auch in dieser Beziehung einen Vorzug. Arendt musste die Fäden durch eine Röhre ziehen, um den Knoten fest genug schürzen zu können, weil die Pulsation nach dem ersten Zubinden wieder eingetreten war, denn einen einmal gemachten Knoten kann man in der Wunde nicht mehr lösen, aber mit dem Stäbchen kann man den Druck verstärken und nachlassen.

Alle bisher angegebenen Verbesserungen der Unterbindungsweisen der Schlagadern lassen sich gut vereinen und mit dem von Fabris in Venedig gebrauchten, etwas abgeänderten Instrumente auf folgende Weise in Anwendung bringen:

Nachdem die Arterie entblösst, und mit der Arendt'schen Aneurismanadel ein eine halbe Elle langes, und zwei Linien breites Seidenbändchen (Seidenbörtchen) unter sie geführt worden, entfernt man die Nadel, und zieht das eine Ende des Bändchens mittelst einer Fadenschlinge von einer und das andere von der andern Seite durch das Oehr des elfenbeinernen

Stäbchens (Taf. I, Fig. 9, meiner Operationslehre), schiebt dieses mit dem halbrunden Ende in die Wunde bis auf die Arterie, zieht das Bändchen an, knüpft die Enden desselben auf dem Griffe der in das Stäbchen ganz hineingedrehten Schraube mässig fest zusammen, und schraubt nun die Schraube so lange heraus, bis das Bändchen die Arterie auf das halbrunde glatte Ende des Stäbchens fest angedrückt hat, und man am Stäbchen kein Rauschen mehr vom durchströmenden Blute, und im Aneurisma und den Aesten der unterbundenen Arterie kein Pulsiren mehr wahrnimmt.

Hierauf nähert und bedeckt man die Wunde nach den Regeln der Chirurgie. Man lässt den Bund so lange an dem Gefäss, bis das Blut im Aneurisma und von dem Bunde bis zum nächsten Aste geronnen — was man aus der Festigkeit der Geschwulst entnimmt — und bis die Arterie an der unterbundenen Stelle verwachsen seyn kann; das erste lässt sich aus der Festigkeit der Geschwulst, das zweite ungefähr aus der verminderten Bewegung des leichten Stäbchens bei dem Klopfen der Schlagader entnehmen. Den Bund länger liegen zu lassen, als bis Entzündung eingetreten und einen Ausgang genommen hat, also länger als bis zum 3.—6. Tage, ist nicht nothwendig, denn nicht die Eiterung, sondern die Verklebung muss das Gefäss verschliessen, und nachtheilig, denn der fremde Körper bedingt nicht nur in der Wunde, sondern auch in der Schlagader eine Eiterung. Will man durchaus alle Vorsicht gebrauchen, die das Instrument erlaubt, so zieht man das Stäbchen etwas aus der Wunde, lässt das Bändchen noch um das Gefäss in der Wunde und dessen Enden in dem Oehre des Stäbchens liegen, um im Falle eines neuen Blutzuflusses in das Aneurisma das Stäbchen sogleich tiefer in die Wunde auf das Gefäss schieben, und dieses neuerdings an derselben Stelle zusammendrücken zu können.

Die Anwendung dieses Werkzeuges hat das Aufsuchen der Arterien und das Einführen des Bundes mit allen guten Methoden gemein, die Breite des Bändchens und das Breitdrücken der Arterie statt des Quetschens und Durchschneidens

der Faserhaut, mit der Art und Weise von Scarpa, Jones etc. gleich, die Erkenntniss des aufgehobenen Durchgangs des Blutes an dem Geräusche, die Möglichkeit, den Bund nach Willkühr fester zu schliessen und nachzulassen, und die leichte Entfernung des Bundes und des Instrumentes von Fabris, das Nichttrennen der Schlagader endlich, und die Verhüthung einer Blutung aus der Arterie, im Falle sie nicht verwachse, mit der von Scarpa, Jones und Fabris gemein.

Diess Instrument findet auch Anwendung vor gefährliche Blutung drohenden Operationen und bei einer Wunde, wenn die Schlagader nicht gleich aufgefunden werden könnte, um den Stamm derselben bis zur möglichen Unterbindung zusammenzupressen; endlich glaube ich es bei der Operation nach Wardrop vorzüglich empfehlen zu dürfen.

Verband und Nachbehandlung.

Nach vollbrachter Unterbindung mittelst einer Schnur, d. h. einem runden Unterbindungsfaden, werden die beiden Fadenenden etwas zusammengedreht, in den abhängigsten Wundwinkel gelegt, jedoch nicht gespannt, aber auf der Haut kennbar angeklebt, um sie bei Abnahme des ersten Wundverbandes zu unterscheiden und nicht von ungefähr an ihnen zu ziehen.

Die Wunde wird von allem Blutgerinnsel gereinigt, ihre Umgebung und ihre Ränder werden abgewaschen und getrocknet, und letztere wenigstens so viel es die Unterbindungsfäden erlauben, mittelst Heftpflasterstreifen in gegenseitige Berührung gebracht, mit weicher feuchter Charpie und Compressen bedeckt, und diese mit einer Binde festgehalten.

Hätte man nach Scarpa auf einem Cylinder die Arterie zusammengebunden, so müsste die Wunde mit etwas Charpie ausgestopft werden, um diesen leichter zu entfernen. Hat man die Arterie auf dem elfenbeinernen Stäbchen zusammengepresst, so kann die Wunde zu beiden Seiten desselben zur schnellen Verwachsung vereinigt werden, denn die Entfernung des Bundes hat bei diesem Instrumente keine Schwierig-

keit. Nach der Operation, oder besser in dem Augenblicke, als die Arterie zusammengeschnürt wird, hört die Schlagadergeschwulst und sämmtliche Aeste und Zweige der unterbundenen Arterie zu pulsiren auf, und das A. fällt in dem Masse zusammen, als das flüssige Blut daraus weiter bewegt wird; der Kranke hat in dem Gliede ein bisher unbekanntes Gefühl, ein Ameisenkriechen, eine Schwere, zuweilen auch Kälte und Taubheit, wie es Dr. Hoppe in Rust's Mag., Bd. XV, S. 245, nach der Unterbindung der *Iliaca* besonders beobachtete; daher soll das Glied, besonders der Unterschenkel und Vorderfuss, der Vorderarm und die Hand, um den neuen Blutumlauf zu begünstigen, sogleich und anhaltend mit warmen, ja heissen, weinigen, aromatischen Bähungen erwärmt, wenn möglich in ein warmes Bad gebracht werden, und in eine, wenn nicht etwas abhängige, doch wagrechte Lage versetzt, aber an keiner Stelle stark gedrückt werden; denn nicht nur vom aufgehobenen Nerveneinfluss und unmöglichen Blutrückfluss, sondern auch vom aufgehobenen Blutzufluss stirbt ein Glied ab, wenn er plötzlich aufhört und nicht bald wieder eingeleitet wird. Die warmen Bähungen eines Gliedes, dessen Schlagader unterbunden worden ist, sind wenigstens so lange nothwendig, bis der neue Blutumlauf eingeleitet ist. Unmittelbar nach der Unterbindung wird das Glied unterhalb des Bundes bis zum neuen Blutzufluss etwas kühler, später aber, wenn die neue Circulation eingetreten ist, wird es etwas heisser, als das andere.

Nach Graefe soll man daher mit Recht das Glied nach der Unterbindung nur so lange erwärmen, bis es den normalen Grad der Wärme wieder erhalten hat; denn später tritt ein Blutandrang, eine Reitzung, selbst Entzündung ein, welche sich durch Jucken und Brennen zu erkennen gibt, und täglich einige kalte Waschungen oder kühle Ueberschläge erfordert, wie es ihn eine glückliche Erfahrung gelehrt hat.

Dasselbe hat Hodgson beobachtet und gelehrt (Sam. Cooper, Band II, Seite 189). Nach ihm soll nur dann die Temperatur des Gliedes, an dem die Hauptschlagader unter-

bunden worden ist, unverändert bleiben, wenn vor der Unterbindung die Nebencirculation sich ausgebildet, somit die spontane Heilung begonnen, oder durch Druck höchst wahrscheinlich eingeleitet werden kann. In der Regel aber nimmt die Temperatur nach der Unterbindung für einige Tage ab, und tritt in einem höhern Grade auf, wenn der neue Blutumlauf sich ausbildet, bis sie sich wieder in's Gleichgewicht setzt. (Siehe Gesch. 18 unter *A. inguinale.*)

Ein sanfter Druck auf das A. unmittelbar nach der Unterbindung ist nöthig, um das noch flüssige Blut weiter zu befördern und zu verhüthen, damit nicht durch Anastomosen Blut in dasselhe von oben oder von unten geleitet werde.

Man legt das Glied, um es zu bähen und der neuen Circulation durch Rarefaction des Blutes zu Hülfe zu kommen, auf weiche, mit warmer Asche, warmem Sande oder aromatischen Kräutern gefüllte Kissen, und bedeckt es auch mit dergleichen; zieht dem Kranken warme Strümpfe an, legt Zinnflaschen mit warmen Wasser an die Fusssohlen, um sie zu erwärmen, und gibt dem Gliede eine mässig gebogene Lage, um die meisten Muskeln in Erschlaffung zu bringen, und die Spannung der Arterien zu verhüthen, lässt auch den Kranken öfters die Muskeln des Gliedes, der Hand, des Vorderarmes, des Fusses und Schenkels sanft bewegen, und setzt hin und wieder Zuggläser, um das Blut in die kleineren Gefässe und an die Oberfläche zu leiten. Diese Behandlung setzt man bis zur deutlichen Pulsation der Aeste des unterbundenen Gefässes fort. Manchmal tritt trotz aller Vorsicht an einigen Stellen, z. B. an den Zehen oder der Ferse etwas Brand ein. (Siehe das Beispiel v. Maunoir unter *A. axillare.*)

Abernethy schlug die Durchschneidung der doppelt unterbundenen Arterie vor, und vollzog sie auch, um dadurch die Spannung, welche in einer gerade verlaufenden und unterbundenen Arterie entstehen soll, zu verhüthen; doch ist man hievon ganz abgekommen. Wenn indessen eine Schlagader doppelt und nicht weit von einander unterbunden worden wäre, so könnte man sie, meines Erachtens, zwischen

beiden Ligaturen ohne Anstand durchschneiden. (Siehe die Gesch. 13 unter *A. inguinale.*)

Oberhalb der unterbundenen Stelle legt man eine Aderpresse um das Glied an, setzt sie aber nicht in Wirkung, und unterrichtet, im Falle nicht beständig ein Arzt die Aufsicht haben könnte, den Kranken selbst, in der Abwesenheit des Arztes den Druck auf die Schlagader anzuwenden, um einer starken Blutung vorzubeugen.

Bei grosser Vollblütigkeit des Kranken, und nach der Unterbindung einer grossen Arterie, unweit vom Herzen, macht man, wenn der Blutumlauf sich allmälig in den Nebengefässen einstellt, einen Aderlass, um den heftigen Andrang gegen die unterbundene Stelle der Arterie zu mildern, und den Inhalt des Aneurisma schneller zur Aufsaugung zu bringen.

Die Wunde wird wie eine, die wegen eines fremden Körpers eitern soll, behandelt. Die beiden Unterbindungsfäden dreht man, wenn ganz nach Hunter unterbunden worden ist, von Zeit zu Zeit etwas zusammen, bis sie durch die Arterie ganz durcheitern.

S. Cooper führt (siehe Diction. II, S. 180) mehrere Fälle an, wo der Bund, nachdem beide Fäden abgeschnitten waren, in der Wunde gelassen, und diese zur schnellen Heilung vereiniget wurde. In einigen erfolgte nichts, in andern eiterte der Bund langsam heraus. In einem Falle von Normann zu Bath, dauerte die Eiterung sehr lange.

In dieser Hinsicht muss ich auf meine Wunden und Entzündungen verweisen. So mancher fremde Körper bleibt unbemerkt in einer Wunde, und nach Jahren beginnt er sich durch Eiterung oder Geschwür erkennen zu geben. Sind doch Wunden auf dem Wege der Eiterung geheilt und vernarbt, die einen fremden Körper eingeschlossen enthielten, und andererseits von Künstlerhand glatt geschnittene und schulgerecht behandelte Wunden in Eiterung und Geschwüre übergegangen.

Nach und nach fällt das Aneurisma zusammen, und in einem bis vier Tagen sind die Pulsationen jener Arterien, die

früher das Blut führten, z. B. der hintern Schienbeinschlagader, nach der Unterbindung der Schenkelschlagader zu fühlen, ein Beweis, dass durch ungewöhnliche, im gesunden Zustande mangelnde Verbindungen (*Anastomoses*), das Blut eine unbestimmbare Strecke weit unter dem Bunde wieder in die Hauptäste geführt wird.

Wenn man vermuthet oder weiss, dass der Bund etwas hoch über dem Aneurisma angelegt worden ist, und im Falle man neuerdings ein Klopfen in demselben wahrnimmt, weil ihm Blut zugeführt wird, versäume man nicht, einen Druck auf dasselbe anzubringen, damit kein Zufluss mehr darein, sondern nur unterhalb desselben in der Schlagader stattfinden könne.

Wie gut es sei, die Verschliessung einer Schlagader in dem A. durch Druck zu begünstigen, beweist der Fall von Dr. Mortheat; denn neun Monate nach der Unterbindung der Cruralis zeigte sich im A. der Poliptea wieder Pulsation (vermuthlich weil das Blut in der Schlagader unterhalb des A. heraufstieg), die auf einen mittelst einer Aderpresse auf dasselbe angewandten Druck auf immer verschwand. Dasselbe äusserte Normann S. 213.

Scarpa erklärt den Druck auf das A. nach angelegtem Bunde besonders bei jenen A. nöthig, die an dem Vorderfuss und am untern Theile des Unterschenkels, an der Hand und am untern Theil des Vorderarmes vorkommen, und A. Cooper empfiehlt bei diesem sogar, den Bund nahe darüber und darunter anzulegen, den Sack aufzuschneiden, und die Wunde durch Eiterung zu heilen. (Siehe S. 229.) Hört das Pulsiren in der Schlagaderblutgeschwulst vollkommen auf, ist der Bund nicht sehr hoch über derselben angelegt worden, ist der Blutumlauf im Gliede hergestellt, wird einige Tage nach der Unterbindung das A. hart, so darf man hoffen, das flüssige Blut sei aufgesogen worden, es finde kein Blutzufluss Statt, und die Heilung sei gelungen.

Bleibt aber das A. weich, so ist es ein Zeichen, dass das Blut nicht alles zu Klumpen geronnen, und das Flüssige nicht

alles weiter befördert oder aufgesogen worden sei, in welchem Falle man Kälte und Weingeist darauf anwenden muss.

Ist das A. weich, und pulsirt es zugleich, so kann das Blut von oben oder von unten, oder geradezu in das A. kommen, worüber man sich durch einen Druck auf die Schlagader ober oder unterhalb überzeugt; im ersten Falle muss ein Druck auf das A. und auf die Schlagader bis zum Bunde angebracht werden, um das Blut nur unterhalb des A. in die Schlagader gelangen zu lassen; im zweiten und dritten Falle bedarf es bloss eines Druckes auf das A. (S. das *A. popliteum.*)

Dauert der Blutzufluss in das A. von oben und von unten fort, so soll, wenn das Glied unterhalb noch ernährt wird, nach Artyllus unterbunden, wenn es nicht ernährt wird, amputirt werden.

Wird das A. allmälig weicher, und der Inhalt flüssig, so darf man annehmen, das Blut zersetze sich, und gehe in Eiterung über, folglich es eröffnen, jedoch nur, wenn etwas Entzündung eingetreten ist, dann das flüssige Blut entleeren, und die Wunde zur schnellen Verwachsung schliessen oder wenigstens vereinigen. In Gräfe's und Walther's Journal, III, S. 342, ist eine Unterbindung der äussern Beckenschlagader und eine der gemeinschaftlichen Kopfschlagader erwähnt, in welchen beiden Fällen die Schlagadergeschwulst den zweiten oder dritten Tag nach der Unterbindung eröffnet, und der Inhalt entleert wurde.

Das Bersten einer Schlagadergeschwulst nach der Unterbindung ist um so wahrscheinlicher, je grösser sie ist, je flüssiger der Inhalt, je dünner und entzündeter die Wände sind, und jemehr der Blutumlauf im Gliede unterhalb des A. gehemmt ist. (Siehe das *A. popliteum.*)

Blutung tritt aus dem unterbundenen Gefässe um so leichter ein, je grösser die unterbundene Arterie, und je näher über dem Bunde ein grosser Ast entspringt, je dünner der Unterbindungsfaden, je mehr und fester das Gefäss zugeschnürt, je grösser und gewaltsamer der Blutandrang darnach stattfindet; übrigens entsteht sie auch aus Schwärung

(*Exulceratio*) der Arterie um den vierten bis sechsten Tag, und auch später.

Wenn kein Pfropf oder ein unzureichender gebildet oder durch eine schlechte Eiterung zerstört worden, so entsteht die Blutung viel später, um den 15. bis 20. Tag, nach Verschiedenheit der Grösse der Arterie, bis nämlich der Faden durcheitert.

Die Seitenernährung geschieht beinahe an allen Gefässen dadurch, dass die Gefässe, welche über dem Bunde von dem unterbundenen Stamme abgehen, das Blut unter dem Bunde wieder in das unterbundene Gefäss bringen; jedoch ist die Entfernung dieser Stelle von dem Bunde nicht voraus zu bestimmen. Nicht nur durch bereits bestehende Aeste, die oberhalb des Bundes abgehen, sondern auch durch andere Einmündungen und starke Erweiterungen bestehender Schlagadern geschieht die Ernährung. Boyer erzählt, bei der Untersuchung eines Schenkels, an welchem Desault acht Monate vorher die Cruralis wegen eines *A. popliteum* unterbunden hatte, am *Nervus ischiadicus major* eine Schlagader gefunden zu haben, die von der Ischiadica entstand, und mit der innern Kniekehlschlagader verbunden, und sehr ausgedehnt war. (Siehe Cooper I, S. 170.)

Ich sah in Pavia, dass nach der Unterbindung der Armschlagader wegen eines A. im Armbuge, als am vierten Tage der Bund nach Scarpa abgenommen wurde, die Armspindel- und Ellenbogenschlagader heftiger und schneller pulsirten, als am gesunden Arme, und nur nach und nach zum normalen Pulsiren zurückkehrten, nicht als Folge des nach entferntem Bunde durch das A., sondern des durch die Seitenäste in die genannten Schlagadern eingedrungenen Blutes. (Gesch. 26.)

Einige Zeit nach der Operation, nach Hunter, tritt manchmal ein Klopfen im A. ein, welches von dem durch die Nebengefässe, wenn der Bund hoch über dem A. angelegt worden ist, zugeführten Blute, oder von der beginnenden Entzündung entstehen kann. Im ersten Falle wird das A. bleiben und wachsen; im zweiten wird ein methodischer Druck nebst

Alcohol und bleihältigen Bähungen auf den ganzen Umfang des A. viel leisten, um die Entzündung zu vermindern und die Eiterung zu verhüthen oder zu verringern. Durch die Entzündung der Schlagadergeschwulst nach ihrer Unterbindung — ein bei weitem nicht immer tödtliches Ereigniss — werden nicht nur die nahe gelegenen Gefässe, sondern auch der zuführende Stamm selbst im günstigen Fall verschlossen und die Blutung unmöglich gemacht, nur darf man sie nicht überhand nehmen lassen, sondern muss sie, so viel möglich, durch kalte Umschläge bei ihrem Beginnen vermindern, und durch schnelles Zeitigen und frühes Eröffnen grössern Zerstörungen vorbeugen.

Tritt Entzündung zu dem A., so muss diese so hoch gesteigert und so lange unterhalten werden, bis sie den Ausgang in Eiterung vollständig gemacht hat; denn nur dadurch darf man Verschliessung aller zuführenden Schlagadern erwarten. Uebrigens muss die Seitenernährung begünstigt werden.

Die Berstung der Arterie an der unterbundenen Stelle fordert die Unterbindung höher oben; die Berstung des A. ohne Entzündung und Eiterung, bloss durch die Zersetzung des Blutes fordert nach der Entleerung ein Ausfüllen desselben mit Bauschen, die eines Theiles der Zersetzung des Blutes widerstreben, andererseits Entzündung erregen, um zunächst die Gefässe zu verschliessen und das Abstossen des Blutgerinnsel einzuleiten; ferner auch die Anlegung der Aderpresse, bis die Blutung gestillt oder die Arterie zunächst darüber unterbunden worden ist.

Einige Schorfe an den Zehen, selbst das Abfallen einiger Zehen durch den Brand nach der Unterbindung der Schenkelschlagader, so wie etwas Brand an der Ohrmuschel nach Unterbindung der *Carotis*, sind Ereignisse, welche auch die sorgfältigste Pflege und die beste Methode bei ältern Personen in manchen Fällen nicht verhüthen kann.

Der Brand stellt sich, wenn die Seitenernährung nicht Statt findet, immer bald ein, es wird nämlich das Glied nur von den Bähungen wie ein unorganischer Körper erwärmt, und

sobald es wieder der Luft ausgesetzt ist, wird es kühl; der Kranke empfindet es schwer oder gar nicht, es schwillt an, wird blau, im glücklichen Falle bildet sich eine Brand- oder Entzündungsgränze, welche die Entfernung des Gliedes andeutet, oder die Kranken unterliegen geradezu einer täglich steigenden Schwäche ohne Zeichen einer örtlichen, oder allgemeinen Rückwirkung. Sieht man den Brand sich einstellen, so unternehme man die Amputation an einer gesunden Stelle, oder warte die Begrenzung des Brandes ab, um daselbst zu amputiren, wenn die Abstossung nicht, oder zu langsam und unter deutlichem Sinken der Kräfte von Statten gehen sollte.

Wenn nach der Unterbindung einer Schlagader Gefühllosigkeit des Gliedes in den Fingern z. B. zurückbleibt, so ist diess nicht immer dem Unterbinden der Nerven, sondern auch dem unvollkommen hergestellten Blutumlauf zuzuschreiben. Schmucker unterband die Schlagader am Arme nach sorgfältiger Lösung derselben, und doch blieb Gefühllosigkeit zurück.

Den Starrkrampf (*Tetanus*) leitet man von Verletzung oder Mitfassung des Nervens ab, folglich wäre zuerst die Wunde und der Bund zu untersuchen, ehe man eine therapeutische Behandlung dagegen einschlägt.

Der Gelenksteifigkeit beugt man vor durch wiederholte kleine Bewegungen, und vermindert sie durch erweichende Bähungen, durch allmäliges, aber stetiges mechanisches Strecken, durch Einreibung von Klauenfett, Seife, Oel und *Linimentum volatile*.

Das Schwinden des Gliedes von Unterbindung des Nervens, und die Nichternährung von Mangel an Seitengefässen können nur durch Amputation geheilt werden. Wenn dadurch, dass der Nerve unterbunden worden ist, nur ein oder der andere Muskel gelähmt wird, so kann er durch den Beitrag der übrigen Nervenzweige seine Wirkung mit der Zeit wieder erreichen. (Siehe *A. popliteum*.)

26. Aneurisma der Kniekehlschlagader. Graefe's und Walther's Journ., Bd. X, S. 383.

Einer Frau von 41 Jahren wurde gegen das fragliche Uebel die Schenkelpulsader auf die im Institute eingeführte Weise (Vergl. den Bericht vom Jahre 1816) unterbunden. Die schmerzhafte Geschwulst, welche am Anfang einem Gänseei glich, fiel nach vollzogener Ligatur sogleich welk zusammen und verschwand späterhin gänzlich. Der Erfolg war so erwünscht, dass die Operirte, in wenigen Wochen, bei völlig hergestellter Brauchbarkeit des Fusses, das Hospital gesund und munter verliess. Während der Nachbehandlung hatten sich in diesem Falle, wie nach allen, früherhin im Institute unternommenen Operationen, Erscheinungen entwickelt, welche im vollsten Widerspruche zu den gewöhnlichen Annahmen stehen. Hierauf wollte ich, und zwar besonders desshalb die Aufmerksamkeit lenken, weil jene Wahrnehmung auch zu einem Heilverfahren Anlass gab, welches dem üblichen entgegengesetzt ist. Die meisten Aerzte gehen davon aus, dass durch Unterbindung eines, den Extremitäten angehörigen Hauptpulsaderstammes, vermöge fast gänzlich aufgehobenen Blutzuflusses, in dem betreffenden Theile durchgehends ein Mangel des Lebens entsteht, welcher sehr leicht partiellen Tod, Brand nach sich ziehen kann. Vermehrung der Wärme, Reizung, allgemeine Belebung des unterhalb der Ligatur gelegenen Gebildes, Anlockung von Säften zu demselben durch aromatische, weinige, spirituöse Umschläge, durch Frictionen, Electricität u. s. w. werden daher dringend angerathen. Die physiologische Anatomie schuf jene Meinung, und leicht war sie gerechtfertigt, da man bei eintretender Gangrän die Schuld nur der unzulänglich belebenden Kraft der Mittel zuzuschreiben braucht.

Genauere Prüfungen am Krankenbette belehren uns indessen eines ganz Andern: Verminderung der Wärme und Sensibilität, bis zu dem Grade, dass sich der kranke Theil kalt anfühlen lässt, und dass seine Endigungen völlig empfindungslos erscheinen, findet höchstens nur in der ersten Zeit, oft nur in den ersten Stunden nach der Operation Statt. Bald darauf wird das Glied wieder warm, ja oft sogar wärmer, als das entgegengesetzte gesunde. Im letztern Falle ist die wiederkehrende Wärme stets von Hautjucken begleitet, ja sie wird zuweilen beissend, dem *Calor mordax* im Typhus ganz ähnlich. Mit ihr mehrt sich auch jedesmal die Nerventhätigkeit; es tritt Reissen im leidenden Theile ein, die Operirten klagen über schmerzhafte Durchzuckungen, als würden die Muskeln

des kranken Gliedes von electrischen Schlägen getroffen, und mitunter zeigt sich die Empfindlichkeit sogar auf allen Punkten der Extremität gesteigert. Hiebei sehen wir die Haut unterhalb der Unterbindungsstelle schmutzig, in's Gelbliche überspielend, jener eines Nervenfieber-Kranken sehr ähnlich. Mit steigendem Leiden brechen an dem Gliede viele kleine rothe Pünktchen aus, welche mit den im Typhus vorkommenden Petechien übereinstimmen. Rückblickend auf jene Krankheitserscheinungen und ihr ursächliches Verhältniss, möchte ich in dem leidenden Theile keineswegs ein absolutes Gesunkensein des Lebens voraussetzen, sondern den Zustand, in welchem sich die Extremität nach Unterbindung des Hauptarterienstammes befindet, weit eher einem Partial-Typhus gleich stellen, der einerseits allerdings durch örtlich geminderte arterielle Thätigkeit, anderseits aber durch eine, im Verhältniss zu dieser, übermässig vorhandene Nervosität zu Stande kommt. Diese Betrachtung und der Umstand, dass die angeführten Zufälle, durch das frühere Verfahren, jedesmal verschlimmert wurden, machten es nothwendig, einen andern Weg einzuschlagen. Wir liessen alle reizenden, erregenden, die Wärme erhöhenden Einwirkungen weg, und suchten das Nervenleben so lange zu beschränken, bis die gesunkene Arteriosität, theils durch den Einfluss der Capillargefässe, theils durch neue Gefässbildungen und Ausdehnungen der Lateral-Zweige, ihren Normalstand allmälig wieder erreicht hatte. Vollkommen genügten jener Indication Umschläge aus kaltem Wasser, die, bei übrigens angemessener allgemeiner Cur, dreimal täglich zu zwei Stunden und noch länger, über den kranken Theil gemacht wurden. Sie wirkten gegen das in Rede stehende Leiden eben so heilsam, wie kalte Begiessungen gegen bestimmte Formen des Typhus. Dem fraglichen, auf der Stelle Linderung gebenden Verfahren, welches man so lange fortsetzen muss, als die bezeichneten Krankheitserscheinungen dauern, verdanke ich es, dass seit einer Reihe von Jahren in keinem hieher gehörigen Falle Gangrän entstand, dass wir kein einziges Individuum selbst nach Operationen schwieriger, einfacher Aneurismen verloren, und dass zugleich die Genesung überhaupt in weit kürzerer Zeit, als sonst, erfolgte.

B) Die falsche Schlagaderblutgeschwulst (*Aneurisma spurium*), besser: Schlagaderblutgeschwulst im Zellgewebe (*Haematoma in tela cellulosa*),

deren Erkenntniss und Ursachen schon oben S. 74 angegeben sind, wird um so schwieriger zu heilen seyn, je grösser die Schlagader und die Oeffnung in derselben, je länger sie besteht, je mehr Blut in das Zellgewebe ergossen ist, je weniger es plastisch und geronnen, sondern im Gegentheil zersetzt oder bereits in Entzündung und Eiterung übergegangen ist.

Die Behandlung richtet sich nach den bereits geschehenen Veränderungen in demselben, oder nach dem Stadium. Ist das Blut so eben in das Zellgewebe getreten, folglich noch flüssig, und besteht eine Wunde in der Haut, so presst man das Blut aus dem Zellgewebe in die Schlagader zurück, wenn die Hautwunde klein, und entleert es, wenn sie gross ist, vereinigt die Wunde und legt einen drückenden vereinigenden Verband an. (Siehe die Wunden der Schlagadern.)

Ist das ausgetretene Blut wenig und bereits geronnen, so versuche man, wenn die Wunde in der Schlagader klein und noch frisch ist, einen Druck auf die Geschwulst und die Einwicklung des Gliedes, und leite die Behandlung nach Valsalva ein. Vermindert sich die Geschwulst am Umfang, nimmt sie an Härte zu, pulsiren die Aeste der verwundeten Schlagader so wie am andern Gliede, so steht zu erwarten, dass die Wunde in der Schlagader sich vereinigen und das ergossene Blut aufgesogen werde. Ist aber die Schlagader gross, ihre Wunde bedeutend und das Blut viel oder schon ganz geronnen, oder die Oeffnung schon alt und nicht mehr verwachsungsfähig, so legt man die Schlagader an der verwundeten Stelle bloss und unterbindet sie ober- und unterhalb der Wunde. (Siehe eine sehr glückliche Operation in Froriep's Notizen, Bd. XXVIII, S. 329, v. Horatio Jameson.) Ist das Blut schon längere Zeit ausgetreten und geronnen oder zersetzt,

so tritt dieselbe Behandlung der Schlagader ein, jedoch muss auch das Blut durch einen Einschnitt in die Haut entfernt werden.

Wird die Geschwulst nach längerer Zeit weicher, pulsirt sie und lässt sich ein Theil des Blutes aus ihr in die Schlagader zurückdrücken, so muss man annehmen, dass das Blut in Verderbniss übergegangen und dass die Wunde trotz der langen Dauer noch offen sei, folglich die Schlagader bloss legen und oben und unten unterbinden. Ist die Geschwulst weich und ist der Schmerz klopfend, weil die Geschwulst in Entzündung und Eiterung übergegangen, so kann man um so mehr annehmen, dass die Schlagaderwunde geschlossen sei, je besser die Circulation unterhalb der Geschwulst von Statten geht, und kann nach vollständigem Uebergang in Eiterung die Eröffnung der Geschwulst und die Entleerung des Inhalts vornehmen, jedoch immer mit Vorsicht, denn es könnte doch die Verschliessung nicht fest genug seyn, und ein Durchbruch des Blutes erfolgen, desshalb man auf die Unterbindung gefasst und vorbereitet seyn, folglich eine Aderpresse anlegen und zur Operation alles Nöthige in Bereitschaft haben müsste.

Buret hat einige Bemerkungen über *A. spurium* in Froriep's Not., Bd. XXII, S. 281, geliefert, die ich nicht umhin kann, sammt dem umständlich beschriebenen Beispiel hier wörtlich aufzunehmen, in der Ueberzeugung, es werde Mehreren willkommen seyn.

Man pflegt, sagt er, mit den Worten *Aneurisma spurium* eine Krankheit anzuzeigen, welche vom Blut gebildet wird, was entweder in der Arterienscheide oder in dem Gewebe enthalten ist, welches die rothes Blut führenden Gefässe umgibt. Bisweilen zeigt sich die Krankheit sogleich nach der Verwundung, und andere Male trennt eine mehr oder weniger lange Zeit den Moment der Verwundung von dem Moment des Erscheinens des Aneurisma. Die alten Schriftsteller haben diese Verschiedenheiten mit Stillschweigen übergangen, obgleich sie sehr wichtig sind, und man findet Viele unter ihnen, welche diesen Krankheiten den Namen Aneurisma versagten. Fer-

nelius, Fallopius, Vesalius nahmen diese Lehre an, denn sie sagten, das Aneurisma sei eine Erweiterung des Arterienkanals. Galen drückt sich hierüber in seinem Buche über die äusseren Geschwülste deutlich aus: „Das Aneurisma," sagt er, »wird von dem Blute hervorgebracht, welches aus der Arterie herausgetreten ist, und unter der Haut liegt." Michael Doringius, Fabricius v. Hilden, J. B. Sylvaticus und Vidius hatten auch diese Meinung.

Heut zu Tage bringt eine ganz einfache Betrachtung diese Meinungsverschiedenheit in's Reine. Fernelius, Fallopius u. s. w. beschäftigen sich mit dem *Aneurisma spontaneum*, und Galen, Doringius u. s. w. mit dem *Aneurisma traumaticum*, doch zeigt diese letzere Varietät nicht immer dieselben Phänomene und dieselben Charactere in Hinsicht ihrer Bildung. Foubert versichert in den »*Mémoires de l'Académie de chirurgie*," dass er der Erste sei, welcher die Verschiedenheiten des *Aneurisma spurium* beschrieben habe. Sabatier gibt den Engländern die Priorität. Indessen unterscheidet man zwei Arten von *Aneurisma spurium*, ein primitives oder ein *Aneurisma per diffusionem*, und ein consecutives, oder *Aneurisma circumscriptum*. Diese Unterschiede gründen sich auf die Zeit und die Art der Ergiessung des Blutes aus dem arteriellen Gefäss. Es gibt noch andere Unterschiede, welche sich auf die den aneurismatischen Sack conststuirenden Theile gründen und deren Bekanntmachung weniger alt ist; sie gehören dem consecutiven *Aneurisma spurium* an.

Bisweilen werden die Wände des Sackes von dem umgebenden Zellgewebe gebildet. Die Lamellen dieses organischen Elements werden durch das Blut auseinandergetrieben, welches langsam oder tropfenweise aus dem Gefäss heraustritt, es legen sich die einen dicht an die andern und bilden eine Höhle von veränderlicher Grösse, welche sich durch ein kleines Loch in die verwundete Arterie öffnet. Diese Meinung ist die älteste.

In andern Fällen vernarbt die Arterienscheide während der Anwendung der Compressivbinde, und dagegen bleiben

die Ränder der Wunde der innern Häute auseinanderstehend oder zwar in Berührung, ohne doch durch eine feste Narbe vereinigt zu seyn. Wenn man die Compresse wegnimmt, so hebt die Seitengewalt des Blutes die filamentöse Scheide in die Höhe, isolirt sie von der fibrösen Haut, und gibt ihr so die Form eines Sacks.

In manchen, doch sehr seltenen Fällen sind die Ränder der Arterienwunde durch eine neugebildete Membran vereinigt gewesen, welche durch die Exhalation einer albuminösen Materie hervorgebracht worden war. Die in Hinsicht ihrer Dimensionen sehr veränderliche Peripherie dieses Gewebes adhärirt mit der Peripherie der Wunde; ihre äussere Fläche ist mit dem Blut in Berührung. Die Circulationsflüssigkeit hebt diese neue Production, welche weniger dicht als die Arterienwände ist, in die Höhe, entfernt sie von der Axe des Arterienkanals, und gibt ihr die Form eines aneurismatischen Sacks. Später kann die neu gebildete Membran dadurch, dass sie zu sehr ausgedehnt wird, zerreissen, und dann wird der aneurismatische Sack bloss von der Scheide gebildet.

Man hat Fälle von Arterienwunden bekannt gemacht, welche eine lange Zeit, selbst mehrere Jahre lang, durch einen kleinen Blutklumpen verstopft gewesen sind, dessen Peripherie den Wundrändern entsprach, d. h. seine Basis der Scheide und dem umgebenden Gewebe, und die Spitze der Blutsäule. Wenn dieser Blutklumpen entweder durch eine Anstrengung des Gliedes oder durch den dem Blute mitgetheilten Impuls sich verschob, so hat sich das *Aneurisma spurium circumscriptum* bisweilen in der Scheide, und andere Male in dem die Gefässe umgebenden blätterigen Gewebe gebildet.

Nicht weit von der Wunde, über und unter ihr, bisweilen in derselben Höhe, wie dieselbe, entspringen kleine Arterien, welche bisweilen an dem verletzten Punkt des Gefässes die Krankheit wieder herstellen, wenn die Circulation durch die nach der Anel'schen Methode gemachte Ligatur gehemmt worden ist. Diese in manchen Gegenden des Körpers, und vorzüglich in der Ellenbogengegend, ziemlich

häufige Vertheilung kann nicht bloss die Operation unnütz machen, sondern auch die Quelle von sehr schweren Zufällen seyn, wie die von Saviard mitgetheilte Beobachtung zeigt. Auch hat sie grosse Chirurgen gezwungen, die Arterienwunde bloss zu legen, um eine Ligatur in das über der Wunde befindliche und eine zweite an das unter der Wunde liegende Ende anzulegen. Richerand, Cloquet und Dupuytren haben Gelegenheit gehabt, Subjecte zu sehen, welche sackförmige *Aneurismata spuria* hatten, deren Heilung man nach der Anel'schen Methode hatte bewirken wollen; manche haben sich, nachdem bei diesen Subjecten die Operation fruchtlos gewesen war, einer zweiten Operation unterwerfen müssen, und einem Andern, welcher unglücklicher war, ist das Glied abgelöst worden.

Als ich wegen eines unglücklichen Ereignisses gerufen wurde, einer Frau von vierzig Jahren ärztliche Hülfe zu leisten, welche mit einem consecutiven *Aneurisma spurium* behaftet war, durfte ich, belehrt durch die Erfahrung berühmter Chirurgen, kein Bedenken tragen, der alten Methode den Vorzug zu geben, d. h. die Arterie unmittelbar über der Wunde zu unterbinden. Diese Operation ist schwerer, doch sind ihre Vortheile sehr gross, und in manchen Fällen wird sie streng gebothen. Ich glaube, dass Frau F... in diesem Falle sich befand, denn ihr Aneurisma war so gross, wie ein Hühnerei.

Während des Monats Juli 1827 wurde ich eingeladen, einige Meilen von Caen, die Frau F... zu besuchen. Seit 45 Tagen hatte sie in der vorderen Ellbogengegend des rechten Armes eine Geschwulst, welche sich von einem Aderlass am Arm herschrieb, der vorgenommen worden war, um die Symptome einer Blutcongestion im Gehirn zu beseitigen. Kaum war die Lancette aus der Haut herausgezogen, als ein ruckweiser röthlicher Blutstrom schnell durch die in die Haut gemachte Oeffnung herausdrang. Dieser Strom setzte sowohl die Kranke, als den Arzt, in Erstaunen, welcher sogleich den Zufall als das sichere Zeichen einer Arterienwunde erkannte. Er liess eine kleine Quantität Blut ausströmen, und dann suchte er die Vernarbung der Arterie durch Ausübung einer kreisförmigen Compression auf den Arm vermittelst einer Rollbinde hervorzubringen, welche eine Pyramide von feuch-

tem Papier auf der Wunde festhielt. Obgleich die Binde sehr fest angelegt, und gleich von Neuem angelegt wurde, sobald die Cirkeltouren locker geworden waren, obgleich der Arm gar nicht bewegt werden durfte, so wurden doch diese Bemühungen nicht mit Erfolg gekrönt. Das Einschlafen, die Schwäche, das Schwinden des Gliedes waren die einzigen Wirkungen der Compression.

Als ich die vordere Gegend des Ellbogens untersuchte, erkannte ich durch das Gesicht und das Gefühl eine kegelförmige Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, deren dickes Ende der *articulatio humero-cubitalis* gegenüberlag, während das dünne Ende nach der Achselgrube hin gerichtet war. Diese Geschwulst zeigte eine Locomotionsbewegung, welche man nicht mit der excentrischen Erweiterung eines einem *aneurisma verum* im ersten Grad angehörenden Sacks verwechseln konnte. Wenn man oberhalb der Wunde auf die *arteria humeralis* einen Druck ausübte, so konnte man weder eine Bewegung noch eine Pulsation wahrnehmen; aber wenn man am obern Theile des Vorderarmes die kreisförmige Compression ausübte, so wurde die Locomotionsbewegung der Geschwulst deutlicher. Das Nichtvorhandensein von anomalen Phänomenen in der venösen Circulation des Gliedes entfernte von mir den Gedanken einer aneurismatischen Blutadergeschwulst, obgleich die *vena mediana basilica* beim Aderlass von der Lancette durchstochen worden war. Es war nicht zu zweifeln, dass die Ränder der Wunde der Vene durch die mittelbare Compression in Berührung gebracht und erhalten worden waren, und sich vereinigt hätten. Wenn die Hand auf die Geschwulst gelegt wurde, welche sich nicht verkleinern liess, und wenn man sie sanft comprimirte, so fühlte man eine Bewegung, welche gleichzeitig mit den Schlägen des Herzens stattfand, und zum wenigsten eben so viel von der Verrückung der Geschwulst, als von dem Austreten des Blutes durch die Arterienöffnung abhängig war. Die Anwendung des Stethoscops und das unmittelbare Anlegen des Ohres liessen mich sehr deutlich ein Geräusch erkennen, welches mit der zischenden intermittirenden Blasebalgbewegung vergleichbar war, und die Systole des Herzens und Diastole der *art. brachialis* begleitete. Es war mir trotz der genauesten Aufmerksamkeit unmöglich, das Vorhandensein dieses Geräusches auf dem Laufe der Arterie an einem von der Wunde entfernten Punkte zu erkennen. Darf man wohl die Ursache dieses Geräusches in dem Anstossen der Blutkügelchen an die Ränder der Arterienwunde suchen? Man kann nicht anders, als mit „Ja“, antworten, denn die Fingerspitzen und das Ohr

konnten es auf verschiedenen Punkten der *art. humeralis* nicht wahrnehmen. Aber wird dieses Blasebalggeräusch, welches mit dem Geräusch der Placentacirculation vergleichbar ist, durch das Blut hervorgebracht, indem es durch die Oeffnung des Gefässes heraustritt? Wird es durch die Flüssigkeit hervorgebracht, indem sie durch die Wunde hindurchgeht, um sich in die unterhalb ihrer Wunde liegende Arterie zu begeben?

Gewiss ist die erste allgemein angenommene Erklärung nicht die einzige Ursache dieses Geräusches, denn sehr oft ist es lange Zeit vorhanden, und doch nimmt das Volumen des consecutiven *Aneurisma spurium* nicht zu. Hieraus schloss ich, dass man es vorzüglich dem Anstossen der Blutkügelchen an die Ränder der Wunde und an die innere um die Wunde herum ungleich und filzig gewordene Membran zuschreiben müsse. Alle diese pathognomonischen Symptome eines in die zweite Periode gekommenen *aneurisma spurium circumscriptum* sind von zwei Aerzten erkannt worden, welche der Operation beiwohnten.

Die Kranke wurde in ein Bett gelegt, das Glied wurde vom Rumpfe entfernt; der Vorderarm wurde ausgestreckt, in die Supination gebracht und auf ein Kissen gelegt, welches ihn bis in die Höhe der Brust erhob. Die Haut und das gleich unter der Haut liegende zellige Fettgewebe wurden mit der linken Hand festgehalten, und es wurde 2½ Zoll weit in dieselben eingeschnitten, nachdem man die Circulation durch Anlegung des Tourniquets am abhängigen Theile des obern Drittels des Oberarmes gehemmt hatte. Die Ränder der Wunde wurden aus einandergezogen, und ich isolirte die *vena mediana basilica*, welche in einer schräg nach unten und nach aussen gehenden Richtung vor der Geschwulst lag. Um sie von der Axe des aneurismatischen Sacks zu entfernen, zog ich sie nach aussen vor die Sehne des *musc. biceps.* Nachdem diess geschehen war, setzte ich die Spitze eines Bistouris sehr schräg auf die *aponeurosis brachialis*, um vorsichtig eine ganz kleine Oeffnung zu machen. Durch diesen kleinen Einstich führte ich eine Hohlsonde ein, deren erst nach der Hand und dann nach der Achselhöhle gekehrte Concavität die Schneide des Bistouris leitete, welches bestimmt war, fast eben so weit in die *aponeurosis brachialis* einzuschneiden, wie der Hautschnitt war. Der aneurismatische Sack fiel sogleich in die Augen, und durch eine mit dem Bistouri in die vordere Wand gemachte Oeffnung wurde der linke Zeigefinger zwischen den Blutklumpen und diese Wand gelegt, welche der Länge nach aufgeschnitten wurde. Um die Austreibung des

Blutklumpens leichter zu machen, brachte ich den Zeigefinger auf die Oberfläche der kleinen Blutmasse, und zerriss die schwachen Adhärenzen, welche sie mit der innern Oberfläche des aneurismatischen Sackes eingegangen war. Alsdann leitete ich das obere Ende des Blutklumpens in die Incision durch die Aponeurose und die Integumente, und dadurch, dass ich auf seinen untern Theil drückte, wurde seine Austreibung eben so leicht, als schnell, bewirkt.

Während ich so genau zu Werke ging, suchte ich diese Gelegenheit zu benützen, um die Behauptung zu prüfen, welche J. L. Petit in einer Beobachtung in seinem Werke aufgestellt hat. Als der Verfasser des „*traité des maladies chirurgicales*" ein consecutives *aneurisma spurium* operirte, fand er den allgemeinen Blutklumpen aus mehreren auf einander folgenden Blutklumpen gebildet, deren Anzahl nach seiner Meinung die Anzahl der Hämorrhagien anzeigte. Damit aber diese Disposition sich vorfinden könne, hält er es für nöthig, dass jede Hämorrhagie oder Blutergiessung von der andern durch ein so langes Intervallum getrennt sei, dass das bei der ersten Hämorrhagie aus der Arterie ausgeleerte Blut so coagulirt sei, dass es sich mit dem bei der zweiten Hämorrhagie austretenden Blute nicht vermischen kann. Diese Theorie ist mit vielem Scharfsinne aufgestellt, doch glaube ich nicht, dass sie haltbar genug ist. Auch bin ich mehr geneigt zu glauben, dass die Mehrzahl der Blutklumpen eher eine Wirkung der Compression sei, welche zur Heilung des Aneurisma angewendet wird, als die Wirkung der wiederholten Hämorrhagie, und dass der in seiner Erwartung getäuschte Arzt ein Mittel angewendet hat, wodurch der Blutklumpen in mehrere Stücke zertheilt worden ist. Diess ist wenigstens nach meiner Meinung die wahrscheinliche Erklärung der von J. L. Petit beobachteten Thatsache, und der folgenden, welche ich neulich beobachtet habe.

Der aneurismatische Sack war von dem die *vasa brachialia* umgebenden Zellgewebe, und nicht von der filamentösen Scheide der Arterie gebildet. Die Lamellen des umgebenden Gewebes waren aus einander getrieben, und lagen dicht auf einander, so dass sie eine sehr dünne Haut bildeten, deren äussere, ungleiche und filzige Fläche nach hinten mit dem *musc. brachialis internus*, nach innen mit dem *nervus medianus*, der Sehne und dem fleischigen Fascikel des *musc. biceps*, und nach aussen mit der *aponeurosis intermuscularis interna* in Berührung war. Die Aponeurose des Oberarmes bedeckte den aneurismatischen Sack. Die Arteria und die *vena brachialis* waren von ihrer normalen Lage nicht entfernt,

sie liefen an dem inneren Theile der Sehne des *musc. biceps*, welche in der Substanz der Wand des aneurismatischen Sackes lag. Die *art. brachialis* öffnete sich in die Höhle des Sackes durch ein kreisförmiges kleines Loch, dessen Dimensionen den Dimensionen eines gewöhnlichen Stecknadelkopfes gleich seyn konnten, wenn die Arterie über der Wunde so comprimirt wurde, dass die Circulation aufhörte. Diese Oeffnung, welche am abhängigen Theile des Sackes lag, wurde, wenn das Tourniquet locker gemacht wurde, sehr weit im Verhältniss zu der Weite des Canals der Arterie. Der untere Theil des aneurismatischen Sackes war durch den *musc. pronator teres* und durch die *expansio albuginea* comprimirt, welche von dem innern Rande der Sehne des *m. biceps* abgeht. Diese Theile verhinderten das Wachsen der Geschwulst nach dem *processus coronoideus* der Ulna hin, so dass sie von unten nach oben in der Richtung der Blutgefässe und des *nervus medianus* sich ausdehnte, welche zwischen dem aneurismatischen Sack und dem *musc. biceps brachii* lagen.

Als die innere Fläche des aneurismatischen Sackes mit einem mit lauwarmem Wasser durchfeuchteten Schwamm abgewischt wurde, zeigte sie in Hinsicht ihrer Organisation eben so, wie die äussere, eine lamellöse Disposition, und nicht eine glatte Fläche, wie die der serösen Membranen ist. Diese Fläche stand mit den Blutklumpen nicht bloss in Contiguität, sondern sie hatte mit ihnen eine leichte Agglutination eingegangen.

Das Zellgewebe, welches den aneurismatischen Sack bildete, zeigte eine beträchtliche Veränderung in Hinsicht seiner Farbe; es war livid, bräunlich und derjenigen Farbe ähnlich, welche die Theile erhalten, wenn sie während der Sommerhitze 3 bis 4 Tage in Wasser getaucht bleiben. Ist diese anormale Färbung von der Absorption der serösen Flüssigkeit des Blutes abhängig? Ist sie ein physisches Phänomen, die Wirkung der Durchfeuchtung? Die Farbe der Arterie und des *nervus medianus* zeigte eine ähnliche, aber weniger starke Veränderung.

Die kleine Masse von extravasirtem Blut, welche in dem aneurismatischen Sack enthalten war, und dem Volumen eines Hühnereies glich, wurde von mehreren Blutklumpen gebildet, welche mit ebenen, concaven und convexen Flächen an einander passten, deren Gränzen deutlich durch eine geringere Dichtheit angezeigt waren, als die des Mittelpunkts jedes Blutklumpens war. Die Blutklumpen waren an ihrem Berührungspunkt etwas zusammengeklebt. Man konnte in ihrer Organisation keine faserstoffartige Structur erkennen, sondern

bloss coagulirtes Blut, dessen Festigkeit von dem Centrum nach der Peripherie der Blutklumpen hin abnahm.

Nachdem der Sack ausgeleert worden war, legte ich, um die Operation zu beendigen, zwei Ligaturen an die *art. humeralis* an, eine unmittelbar über der Wunde, und eine andere unmittelbar unter ihr. Die Enge der Oeffnung, die Retractilität der Arterienwände, welche durch die Unterdrückung der Circulation erregt wurde, machten diesen Theil der Operation langwierig und schwierig. Ich war mehrere Male gezwungen, das Tourniquet locker zu machen, damit nur ein Blutstrom den Punkt der Arterie anzeige, welcher verwundet worden war. Es war mir unmöglich, während des festen Anliegens des Tourniquets die Wunde der *art. humeralis* wahrzunehmen; sie war durch die Arterienscheide verborgen, deren Wundränder in einer so genauen Berührung waren, dass sie nicht gesehen werden konnte. Als die Circulation in der *art. humeralis* nicht mehr unterdrückt war, erweiterte die durch die Contraction des linken Ventrikels fortgetriebene Blutsäule die Arterie, und drängte die Wundränder der Scheide von einander. Aber diese Wunde wurde sogleich durch das Blut, welches heraussspritzte, und durch dasjenige verborgen, welches in den Sack austrat, so dass es unmöglich war, eine in die Oeffnung des Gefässes gehaltene Sonde in die Wunde desselben einzuführen. Wurde das Tourniquet so fest angelegt, dass die Circulation aufhörte, und wurde der aneurismatische Sack von neuem mit einem, mit lauwarmen Wasser durchfeuchteten Schwamm gereinigt, so war die Arterie zurückgezogen, die Wundränder der Arterienscheide waren in eine unmittelbare Berührung gekommen, und die Wunde war nicht sichtbar. Nachdem alle meine Versuche, eine Stricknadel in die Wunde einzubringen, fruchtlos gewesen waren, nahm ich ein zwei Linien grosses Stück der Arterienscheide bloss auf der innern Seite des Gefässes weg, und sogleich fiel die Wunde der zwei innern Häute in die Augen. Durch diese sehr enge kreisförmige Oeffnung, welche kaum den vierten Theil der Peripherie der Arterie einnahm, führte ich die oben genannte Nadel ein, um erst das obere und dann das untere Ende in die Höhe zu heben, an welche dann zwei Ligaturen angelegt wurden. Da die Compression vor der Zusammenschnürung der Fäden weggenommen worden war, und das Blut aufhörte herauszuströmen, so war ich sicher, dass die Ligaturen die Arterie umfassten, und schritt nun zum Verband.

Ich schnitt eins von den Enden jener Ligatur ab, und die zwei andern wurden an einander gelegt, in einem kleinen, leinenen Lappen eingeschlossen und auf die äussere Wund-

lefze umgelegt. Die Ränder der Wunde wurden in Berührung gebracht, und mit Heftpflasterstreifen in Berührung erhalten. Der übrige Verband bestand aus Charpie, aus mehreren Compressen und aus einer Binde.

Am ersten Tage musste die Kranke das Bett hüthen und wurde auf strenge Diät gesetzt; es wurde eine schleimige Tisane verordnet. Frau F. klagte bloss über etwas Schmerz und Hitze in der Wunde. Der Puls war nicht fühlbar.

Am zweiten und am dritten Tage wurden zwei Fleischbrühsuppen bewilligt, weil sich kein fieberhaftes Phänomen zeigte. Die Kranke ruhte fast eben so, wie im gesunden Zustande.

Am vierten Tage wurden die Schläge der Arterie sehr wenig fühlbar; der Finger fühlte kaum nur pulsirende Bewegung.

Am fünften Tage wurde der Apparat weggenommen; er war sehr wenig beschmutzt, und die Wunde war fast vollkommen vernarbt. Uebermässige Wärme, über welche, nach manchen Schriftstellern, die Kranken klagen sollen, war nicht wahrnehmbar. Die Qualität der Nahrungsmittel wurde stuffenweise vermehrt.

An den folgenden Tagen wurden die Verbände jeden Morgen erneuert. Die Ligaturen fielen am neunten und zehnten Tage ab. Die Wunde war am vierzehnten Tage vernarbt, und Alles zeigte an, dass der Arm durch Uebung bald wieder seine ursprüngliche Kraft erlangen werde.

Obgleich diese Beobachtung in manchen Stücken paradox ist, so zeigt sie doch die Richtigkeit der Scarpa'schen Behauptungen. Dieser Chirurg hatte bemerkt, dass in den falschen Aneurismen des Ellbogens das Blut sich von unten nach oben in dem lamellösen Gewebe des Armes verbreite. Die Bewegungen des Vorderarmes, die Dichtheit des Zellgewebes, welche auf progressive Weise nach der Achselgrube hin abnimmt, die geringere Resistenz der *aponeurosis brachialis*, und vorzüglich die Beschaffenheit des dreieckigen Raums, welcher von dem *musc. biceps* und dem *musc. brachialis internus*, von der *aponeurosis intermuscularis interna* und von der Aponeurose des Oberarms begränzt ist, sind die Ursachen, warum das Blut sich nach der Achselgrubengegend hin ergiesst. Das Blut kann nicht vor die *articulatio humero-cubitalis* nach der *tuberositas bicipitalis* und dem *processus coronoideus* hin weichen, weil der obengenannte dreieckige Raum durch den *musc. pronator teres*, durch die Sehne des *musc. biceps* und durch seine *expansio albuginea interna* verschlossen ist, welche auf den *musc. brachialis internus* einen Druck ausüben,

und ein Hinderniss bilden, dessen Widerstand die austreibende Kraft des Blutes überwiegt. Auch entsprach die Wunde, welche unmittelbar über der innern aponeurotischen Ausbreitung der Sehne des *musc. biceps brachialis* lag, dem abhängigen Theile des aneurismatischen Sacks. Wenn die Wunde der Arterie an einem Punkte sich befindet, welcher unter der *expansio albuginea* der Sehne liegt, so zweifle ich nicht, dass das Blut sich in den dreieckigen Raum ergiesst, welcher von den Muskeln gebildet wird, die sich an die *tuberositas interna* und *externa* des *humerus* inseriren, und dass es durch die fibröse Ausbreitung daselbst zurückgehalten wird.

In den Versuchen, welche in Frankreich von Béclard und in England von Jones bei Wunden der Arterien gemacht worden sind, hat man zu erforschen gesucht, welchen Weg die Natur bei ihren Vernarbungen nehme. Doch konnten die Schlüsse, da man sie auf dieselben Wunden am menschlichen Körper bezog, nur muthmasslich seyn, weil die Versuche an Hunden gemacht worden waren. Die Resultate waren verschieden, je nachdem sie der Wunde eine longitudinale oder transversale Richtung gaben. Wenn die Scheide keinen Substanzverlust erlitten hatte, so erhielten sie eine Vernarbung der longitudinalen Wunden und die Vernarbung der transversalen Wunden erhielten sie bloss, wenn die Wunden den vierten Theil der Peripherie des Gefässes trafen. Allerdings kann die Beobachtung, welche ich gemacht habe, nicht ähnliche Thatsachen an dem menschlichen Körper aufstellen, weil die Wunde den vierten Theil der Peripherie der *art. humeralis* einnahm. Obgleich die Wunde kreisförmig war, so war doch aus der Richtung der Hautnarbe leicht zu schliessen, dass sie in der Richtung des transversalen Durchmessers des Gefässes gemacht worden war. Ueberdiess unterstützt auch ihre kreisförmige Gestalt meine Behauptung. Die Verschiedenheit dieser Resultate ist vielleicht weniger von der Verschiedenheit der Gewebe abhängig, als von den Modificationen, welche sie mit den Jahren erleiden, welche die arteriellen Gewebe durchgehends um so weniger zur Entzündung und zu albuminösen Exhalationen geneigt machen, je mehr sie sich der Caducität nähern. Man muss daher von nun an in Fällen, wo man gerufen wird, um die Zufälle einer Arterienwunde zu heilen, die Grösse und die Richtung der Wunde, so wie das Alter der verwundeten Person berücksichtigen, wenn man eine vernünftige Anwendung entweder von der Compression oder von der Ligatur machen will.

Obgleich die Compression in diesem Falle vergebens angewendet worden ist, so darf man doch nicht glauben, dass

sie niemals Erfolg gehabt habe. Foubert, J. L. Petit, Arnaud und viele Chirurgen haben zu diesem Heilmittel mit vielem Nutzen Zuflucht genommen. Doch ist seine Anwendung irrationell, wenn das sackförmige *A. spurium* voluminös ist, und wenn es von einer transversalen Wunde der Arterie hervorgebracht wird. Die drohende Zerreissung des Sacks, seine Entfernung von der Haut, der Mangel eines Stützpunktes sind ebenfalls Umstände, unter welchen die Chirurgen der Ligatur den Vorzug geben.

Es stimmen nicht alle Gelehrte hinsichtlich der Operationsmethode überein. Einige ziehen die alte Methode vor, und Andere rühmen die Anel'sche. Bei dieser Urtheilsverschiedenheit muss man auf das Volumen, den Sitz des Aneurisma, und auf die Lage der *art. collaterales* achten. Die Weite des aneurismatischen Sacks, die Phlogosis, die Nähe von voluminösen *art. collaterales* erfordern die alte Methode, während die Anel'sche Methode in den Fällen passend ist, wo das Aneurisma träg, nicht sehr voluminös und von kleinen Arterien entfernt ist, welche die Krankheit würden unterhalten können.

Endlich muss man, nachdem der Sack ausgeleert worden, eine einzige Ligatur über der Wunde anlegen? Muss man zugleich eine Compression auf das untere Ende der Arterie ausüben, wie Heister thut? Muss man die Arterie unmittelbar über dem Sack unterbinden, ohne ihn zu öffnen? Ist es rationeller, zwei Ligaturen, eine über der Wunde und eine andere unter ihr anzulegen, wie Foubert that? Welche Vortheile hat das Verfahren von Celsus, welcher die Section zwischen diesen beiden Ligaturen anrathet? Wir werden die Auflösung dieser interessanten Fragen in einem zweiten Theile geben.

C) Schlagaderblutgeschwulst in der Blutader (*Haematoma arteriosum in vena*), ehemals kropfadriges Aneurisma genannt (*Aneurisma varicosum vel varix aneurismaticus aliorum*),

nennen wir jene Blutgeschwulst, welche entsteht, wenn schlagadriges Blut in eine Blutader eindringt, und dieselbe ausdehnt.

Erkenntniss. Diese Geschwulst hat eine bläuliche Farbe, wenn sie nahe unter einer zarten Haut liegt, wie die Blutader selbst, lässt aber zugleich ein eigenthümliches Zischen, Schwirren oder Rauschen fühlen und hören.

Ist eine Schlagader durch eine dicht über ihr laufende Blutader hindurch verwundet worden, so dass z. B. der Stich nur die eine Wand der Schlagader verwundete, so strömt ein hellrothes Blut aus der Schlagader in die Blutader, und durch dieselbe stossweise und bogenförmig heraus, und ist die äussere Wunde der letzteren vereinigt und zur Verwachsung gebracht worden, bloss in die Blutader ein, dehnt sie aus, und stellt die in Rede stehende Krankheit dar. Befand sich zwischen der Schlagader und der Blutader mehr oder weniger lockeres Zellgewebe, so kann sich auch in dasselbe Blut ergiessen und sich zugleich ein *Aneurisma spurium seu in tela cellulosa* bilden. Es kann aber bei einer stichweisen Verwundung auch bloss ein *A. spurium* entstehen, wenn die verwundete Blutader nicht fest oder schief mit der Schlagader verbunden ist, sich verschiebt und ihre beiden Wunden unter Druck sich vereinigen, während aus der Schlagader das Blut nur in das Zellgewebe dringt.

War die Schlagader an der Stelle, wo sie verwundet wurde, und als sie Blut in die Blutader oder auch in das Zellgewebe ergoss, aneurismatisch krank, so entsteht aus einem *A. verum* ein *A. varicosum*, oder auch ein *spurium secundarium* und eine Complication.

Ist eine Schlagader nur halb oder nur die Muskelhaut getrennt worden, so kann die innere Haut von dem eindringenden Blute sackförmig herausgedrängt werden, und ein *A. verum partiale herniosum* darstellen.

Ist endlich durch eine übermässige Ausdehnung der Schlagader ohne vorausgegangene Verwundung die Muskelhaut zerrissen, so kann die innere glatte, und wenn auch diese zerrissen ist, so kann die äussere oder Zellhaut den Sack bilden.

Durch das Eindringen des schlagadrigen Blutes in die nachgiebige Blutader entsteht nun, wie gesagt, eine bläuliche Geschwulst von mehr oder weniger umschriebener Gestalt und von einer grössern oder geringern Ausdehnung, und zwar schnell, wenn die Umgebung wenig, lang-

sam, wenn sie grössern Widerstand leistet, welche nicht so sehr ein wellenförmiges Anschlagen, als vielmehr ein periodisches Erheben und Fallen, und bei dem ersten ein zischendes Geräusch wahrnehmen lässt. Dieses Geräusch entsteht von dem gewaltsamen Eindringen des Blutes in die Blutader durch eine kleine Oeffnung, und wird deutlicher, wenn die Schlagader unterhalb, und schwächer, wenn sie oberhalb zusammengedrückt wird.

Dr. Schuh sagt (Oesterr. Jahrb., Bd. XXI, S. 384) vom *Aneurisma varicosum*: Am überraschendsten und auf eine, das Ohr fast beleidigende Weise geben sich die auscultatorischen Zeichen bei dem *A. varicosum* kund. Das Geräusch wird hier der Heftigkeit wegen zu einem zischenden Gebrause, und die Ungleichheit der Stärke, so wie der Schallhöhe in den verschiedenen Momenten der Blutbewegung, ist hier sehr hervorspringend. Am meisten lärmt jene Stelle, wo man mit dem Finger das Schwirren oder Katzenschnurren am deutlichsten fühlt, d. i. wo der arteriöse Strahl das Erzittern der venösen Blutwelle bewirkt. Mit der Entfernung nimmt das Geräusch an Stärke ab und geht allmälig in ein nur bei der Diastole der Arterie hörbares Blasebalggeräusch über, welches, man mag das Stethoscop wo immer ansetzen, allenthalben an der ganzen Extremität vernommen wird.

Die Geschwulst hat in der Regel eine längliche Form, oder verlängert sich wenigstens mehr, als sie sich erweitert, wird grösser oder länger, wenn das Glied abwärts hängt, und etwas kleiner oder kürzer, wenn es aufwärts gehalten wird.

Diese Geschwulst wächst in der Regel auf- und abwärts, und um so schneller, je grösser die Wunde in der Schlagader ist; nimmt wohl bei vermindertem Blutzufluss auch am Umfange ab, aber langsamer als die wahre Schlagadergeschwulst.

Wenn der Weg für das Blut aus der Schlagader in die geöffnete Vene gross ist, so geht es grösstentheils in die Blutader und gleich zurück, ohne im übrigen untern Theile des Gliedes zu circuliren, d. h. ohne in die Aeste und Zweige des verwundeten Arterienstammes zu gehen und durch Capil-

largefässe und durch die Venen zurückzukehren; wenn aber der Weg oder die Communicationsöffnung eng ist, oder wenn ein Druck auf die Geschwulst oder die Oeffnung der Vene angebracht wird, so dringt ein Theil des Blutes in die Aeste und Zweige der verletzten Schlagader und kehrt durch die Venen zurück.

Findet ein Druck auf die Vene oberhalb der Verletzungsstelle oder der Geschwulst Statt, so dringt das Blut zum Theil in die Schlagaderzweige, zum Theil aus dem verwundeten Schlagaderstamm in die Blutader und ihre Aeste unterhalb der Wunde, weil die weichen Venen der Gewalt des arteriellen Blutstromes weniger Widerstand leisten, als die elastischen und zur Zusammenziehung so sehr geneigten Schlagadern. Auch die Lage des Armes, so wie der Verband, kann dem Blute seinen Weg vorschreiben.

Je nachdem nun das Blut aus einem dieser Gründe hier oder dort mehr weniger Widerstand findet, fliesst es entweder mit dem zurückkehrenden Venenblute durch die Blutadern zum Herzen zurück, oder geht zum Theil in die Schlagaderzweige, zum Theil in die Blutadern mehr weniger weit abwärts und dehnt dieselbe aus. (Siehe die Erklärung der Tafel.)

Je grösser die Oeffnung in den beiden Gefässen, je näher sie aneinander liegen, je weniger das Blut geronnen ist, je weniger ausgebreitet die Geschwulst, desto eher lässt sich das Blut in die Schlagader wieder hineindrücken.

Je mehr das Blut zum Herzen zurück zu fliessen Gelegenheit hat, desto weniger nimmt es seinen Lauf in der Schlagader weiter fort, und wenn ihm auch der Weg in die Venen abwärts versperrt ist, um so leichter durch die Blutadern zurück.

Je leichter das Blut aus der Schlagader in die Blutader dringen kann, desto weniger pulsiren die Schlagaderäste unterhalb und desto mehr leidet die Ernährung, Wärmeentwicklung, Empfindung und Bewegung.

Je mehr dem Blute ein Hinderniss abwärts in die Schlagadern oder Blutadern und in Letzeren aufwärts zu fliessen ge-

geben ist, desto mehr dehnt sich die verwundete Schlagader gegen ihren Stamm hinauf aus.

Ursachen dieser Schlagaderblutgeschwülste sind: Wunden, Quetschungen und Entzündungen und zuweilen entstehen sie von selbst. (Siehe die Gesch. 19, 21, 23.)

Die Vorhersage ist bei der Schlagaderblutgeschwulst in den Blutadern um so günstiger, je kleiner die Wunde in der Blut- und Schlagader, je kürzere Zeit die Gemeinschaft zwischen beiden Gefässen besteht, je leichter alles Blut in die Schlagader zurückgedrückt werden kann, je kleiner die Ausdehnung der Blutader, je besser das Glied ernährt wird, und je weniger Störungen im Pulse unterhalb bemerkt werden.

Behandlung. Sobald eine Schlagader unter und mit einer Blutader, sei es durch eine Aderlass oder eine zufällige Wunde verletzt worden, so soll nach hinreichender Blutentleerung durch einen zweckmässigen Verband ihre Vereinigung durch längere Zeit eingeleitet werden. (Siehe die Wunden.) Ist bereits eine Geschwulst in der Blutader sichtbar, besteht sie aber nur kurze Zeit, ist sie noch im ersten Stadium, so soll durch eine erhöhte Lage und einen Druck auf die Geschwulst das Blut aus der Blutader in die Schlagader zurückgedrückt und durch einen festen Verband die Wunden der Blut- und Schlagader durch längere Zeit ruhig vereinigt gehalten werden, bis sie verwachsen sind. (Siehe die Gesch. 2, 3, 4, 5, 7.) Der Druck soll nur die Oeffnung verschliessen, aber nicht die ganze Schlagader zusammendrücken, damit das Blut in der Arterie weiter gehen könne. (Siehe die Gesch. v. Martini 2, 3, 4.)

Ist die Schlagader unterhalb oder oberhalb der Communications-Oeffnung bereits angeschwollen, so soll, damit das Blut wohl in die Schlagadern, aber nicht leicht in die Blutadern dringe, dem Gliede eine erhöhte ruhige Lage gegeben und dasselbe mässig fest von den Fingern, bis jenseits des Aneurisma eingewickelt werden. Wenn anfangs der Druck versäumt wird, und das Blut durch längere Zeit die Vene auf und abwärts ausdehnt, so verliert die Wunde in der Schlag-

ader die Neigung, ja sogar die Fähigkeit, sich zu schliessen. In einigen Fällen ist sogar später die Communicationsstelle schwerer aufzufinden.

Ist die Oeffnung klein, hat man den Druck frühzeitig angewandt, und durch längere Zeit fruchtlos versucht, so unterbinde man die Schlagader oberhalb der Oeffnung, und wende auf Letztere einen Druck an; geschieht nun die Ernährung des Gliedes hinreichend; so wird die Heilung um so leichter erfolgen, je enger und zugleich länger der Weg von der Schlagader zur Blutader ist, und je mehr Schwierigkeit das Blut durch ihn zu gehen hat. (Siehe die Geschichten 2—7.) Bemerkt man jedoch, dass selbst nach spät entferntem Druckverband die Geschwulst dennoch gleich wieder entsteht, und man folglich annehmen muss, die Wunde habe die Möglichkeit, durch schnelle Verwachsung sich zu schliessen, verloren, so unterbinde man, und zwar, wenn durch bereits eingetretene Entzündung die Schlagader mit der Blutader und der Umgebung an der Verwundungsstelle verklebt wäre, nur über dieser Stelle und zwar möglichst nahe, damit nicht das Blut durch Nebenäste zwischen dem Bunde und der Geschwulst in die Schlagader geleitet und die Krankheit ferner unterhalten werde. Würde man nur oberhalb und zwar hoch oben nach Anel oder Hunter unterbinden, so würden die Seitenäste das Blut nahe oberhalb oder auch nahe unterhalb der Oeffnung in die Schlagader führen, es müsste im ersten Falle natürlich in das Aneurisma dringen, im zweiten könnte es aufwärts gehen, und das Aneurisma ebenfalls unterhalten. (Siehe den Fall von Dupuytren. Gesch. 10.)

Oberhalb und unterhalb der Schlagaderöffnung zu unterbinden, wird immer nothwendig seyn, wenn man nicht sehr nahe über der Oeffnung unterbinden könnte, wenn die Communicationsöffnung gross oder sehr alt wäre, und wenn man eine Blutung von unten her befürchtete.

Hat das Blut aus der Schlagader durch eine grosse Oeffnung leicht in die Blutader dringen können, so wird das Glied nur unzureichend ernährt, und unterbindet man die Schlag-

ader nur über der Geschwulst, so wird das Glied nicht ganz ernährt, daher ist bei einer grossen Communications-Oeffnung, und bei schlecht genährtem und zu wenig erwärmtem Gliede die Amputation angezeigt.

Mit einem *Aneurisma venosum* ist zuweilen ein *spurium* oder im Zellgewebe verbunden, wenn zwischen der Schlagader und der Blutader viel lockeres Zellgewebe sich befindet, welches dem Blute weniger Widerstand darbiethet, als die bereits etwas ausgedehnte Blutader. Dieses Aneurisma entsteht, so wie das *A. varicosum*, einigeZeit nach der Verwundung von Schlagadern und Blutadern (Siehe Froriep's chir. Tafeln, 263), und ist im Ganzen selten; Park, Dorsey, Physik, J. Bell und Atkinson haben es beobachtet, einmal nach einem Schrotschusse an der *Arteria* und *Vena tibialis*. Diese Geschwulst biethet die Zeichen beider Arten vereint dar, und bleibt lange Zeit stationär, wenn das Blut in der Vene und im Zellgewebe fest genug ist, um das Eindringen von neuem Blute zu verhindern; Dorsey's Kranker hatte es 12 Jahre am Knie.

Wenn aber dem Blute kein leichter Abfluss in die Schlagader, und auch ein schwererer in die Vene und das Zellgewebe gestattet ist, so erfolgt bei nur einigermassen grosser Oeffnung der Schlagader leicht Brand des Gliedes, wenn die Schlagader unterbunden wird.

Physik unterband die Cruralis entfernt von dem Ursprung der Tibialis; es entstand Brand; die varicösen Venen bersteten, und es erfolgte eine tödtliche Blutung. Er fand die *Arteria cruralis*, *Poplitea* und *Tibialis postica* und alle Venen übernatürlich erweitert, das Blut ging aus der *Tibialis antica* in die Vene über.

Atkinson unterband wegen eines immer zunehmenden Aneurisma dieser Art, im Armbuge die Brachialis allein, es erfolgte Brand des Armes aus Mangel an Ernährung.

Physik und Park unterbanden die Schlagader über und unter der Geschwulst, d. h. unter der Oeffnung mit Erfolg; Erster unterband auch die Vene, und schnitt beide Gefässe

zwischen der Ligatur durch; auch mit Erfolg. (Siehe Geschichte 11 — 21.)

Hören wir über diesen wichtigen Gegenstand noch Hunter, Lawrence, Seeger, Richerand und Cloquet.

John Hunter in S. Cooper's Chir., Bd. I, S. 261; über *A. varicosum* im Armbuge.

Gibt es wohl solche Fälle in der Chirurgie, wo, wenn eine Arterie durch eine Vene geöffnet worden ist, nachher eine Communication oder Anastomose zwischen diesen zwei Gefässen fortbesteht? Dieser Fall lässt sich sehr leicht begreifen, und ich wurde unlängst wegen einer solchen Erscheinung um Rath gefragt, wo alle Symptome stattfanden, die man erwarten konnte, wenn man annimmt, dass wirklich etwas der Art vorgefallen ist, und solche Symptome, die man auf eine andere Weise nicht erklären konnte.

Die Erscheinungen kamen von einem Aderlasse; sie hatten schon mehrere Jahre auf diese Art fortgedauert, als ich sie vor zwei Jahren untersuchte, und es hat sich seit dieser Zeit nur sehr wenig daran geändert. Die Venen in der Biegung des Armes, und namentlich die Basilica, die bei dem Aderlass geöffnet war, hatten sich sehr ausgedehnt, und zeigten erst 2 Zoll ober und 2 Zoll unterhalb dem Ellbogen wieder ihren natürlichen Durchmesser. Wenn sie durch Zusammendrückung entleert wurden, so füllten sie sich fast augenblicklich wieder; und diess geschah selbst, wenn eine Ligatur fest um den Vorderarm, unmittelbar unter der afficirten Stelle, angelegt wurde. Sowohl wenn die Ligatur festgezogen, als wenn sie entfernt wurde, schrumpften sie zusammen, und zeigten nur einen kleinen Durchmesser, so lange der Finger auf die Arterie an der Stelle gedrückt wurde, wo die Vene beim Aderlassen geöffnet worden war. Es zeigte sich überdiess eine allgemeine Geschwulst an dieser Stelle und in der Richtung der Arterie, die grösser geworden zu seyn und stärker zu schlagen schien, als im natürlichen Zustande. Auch war eine zitternde, schwirrende Bewegung in der Vene bemerkbar, die am stärksten an der Seite fühlbar war, wo die Verletzung geschehen war, hingegen in einiger Entfernung davon, sowohl nach oben, als nach unten, ganz unmerklich wurde. (*Medical Observations and Inquiries*, *Vol. I.*) In dem 2. Bande dieses Werkes liefert Dr. Hunter noch einige weitere Bemerkungen über den aneurismatischen Varix.

»Bei der Operation der Aderlässe wird zuweilen die Lancette in die Arterie durch beide Wände der Vene hindurchge-

stochen, und es sind daher drei Wunden in den Gefässen, nämlich zwei in der Vene, und eine in der Arterie, und diese liegen der Wunde in der Haut und sich selbst einander gegenüber. Allen Wundärzten ist bekannt, dass dieses Ereigniss schon öfters bei Aderlässen vorgekommen ist, und die Verletzung der Arterie kündigt sich gewöhnlich durch ein gewaltsames, stossweises Hervorspritzen des Blutes an, welches hingegen aus der Vene ununterbrochen herausströmt, und durch die Schwierigkeit, die Blutung zu stillen, wenn nicht eine hinreichende Quantität herausgelassen ist.

Wir müssen zunächst annehmen, dass die Wunde der Haut und die der anliegenden oder obern Seite der Vene, wie gewöhnlich, heilen; dass aber die Wunde der Arterie und der anliegenden oder untern Seite der Vene offen bleiben (wie es bei Wunden der Arterie, bei falschen Aneurismen der Fall ist), und dass dadurch das Blut unmittelbar aus dem Stamme der Arterie in den Stamm der Vene hinüber getrieben wird. So ungewöhnlich diese Annahme erscheinen mag, so unterscheidet man doch dieses Aneurisma von dem gewöhnlichen falschen Aneurisma nur durch den einzigen Umstand, dass die Wunde in der Seite der Vene ebenso, wie in der Seite der Arterie, offen bleibt. Dieser eine Umstand setzt aber eine grosse Verschiedenheit in den Symptomen und im Verlaufe des Uebels, so wie er auch eine verschiedene Behandlungsmethode heischt. Es ist daher die Erkennung solcher Fälle in der Chirurgie von grosser Wichtigkeit. Die Verschiedenheit der Symptome von dem gewöhnlichen falschen Aneurisma besteht hauptsächlich im Folgenden: Die Vene ist ausgedehnt oder wird varicös, und es zeigt sich, wegen des aus der Arterie eindringenden Blutstromes, eine pulsirende, schwirrende Bewegung darin. Es entsteht eine Art von zischendem Geräusch, das aus derselben Ursache mit dem Pulse correspondirt. Das Blut der Geschwulst ist ganz oder beinahe ganz flüssig, weil es in beständiger Bewegung erhalten wird. Die Arterie wird, wie ich vermuthe, am Arm grösser (weil das Blut doch einigen Widerstand findet, um in die Blutader durch die enge Communication zu gehen, folglich sich weniger ansammelt, und weil in die Radialis und Ulnaris weniger eindringt), und gegen die Hand hin kleiner, als im natürlichen Zustande werden; diess lässt sich durch Vergleichung der Grösse und des Pulses der Arterie an den beiden Armen, an diesen verschiedenen Stellen, beobachten. Die Ursache davon werde ich später angeben. Was nun die Wirkungen des Druckes und der Ligaturen auf die Gefässe ober- und unterhalb des Ellenbogens betrifft, so wird jeder, der nur einige Kenntnisse von der

Natur der Arterien und Venen am lebendigen Körper hat, dieselben leicht begreifen.

Der natürliche Verlauf einer solchen Krankheit wird ein ganz anderer seyn, als bei einem falschen Aneurisma. Das eine verschlimmert sich mit jeder Stunde, weil es vermöge des Widerstandes des arteriösen Blutes am Ende, wenn keine chirurgische Hülfe geleistet wird, bersten muss. Das andere erreicht in einer kurzen Zeit einen bestimmten, fast andauernden Zustand, und bringt, wenn keine sonstige Störung eintritt, keinen weiteren Schaden, weil hier dem Blute, das aus der Arterie hervorströmt, kein bedeutender Widerstand entgegen gesetzt wird.

Die gehörige Behandlung muss desshalb in diesen zwei verschiedenen Fällen sehr verschieden ausfallen, indem das falsche Aneurisma chirurgische Hülfe erfordert, während es bei dem andern Uebel, meiner Meinung nach, am zweckmässigsten ist, nichts zu thun. (Siehe die Geschichte v. Schottin und die Gesch. von Seeger unter A. im Armbuge.)

Man wird immer bei solchen Fällen die Beobachtung machen, dass sie in verschiedenen kleinen Umständen von einander abweichen werden, vorzüglich aber in der Gestalt etc. der geschwollenen Theile. So kann die Venenausdehnung sich bald nur in einer einzigen, bald in mehreren Venen zeigen, oder in einem Falle tiefer oder höher, als in einem andern, erstrecken, je nach der verschiedenen Verzweigung und dem Zustande der Klappen in verschiedenen Armen. Auch kann die Ausdehnung der Venen, je nach dem Durchmesser der Arterie und Vene, sich verschieden zeigen.

Eine andere Verschiedenheit kann in solchen Fällen auch aus der verschiedenen Art hervorgehen, wie die Mündung der Arterie mit der Mündung der Vene verbunden ist, oder in sie übergeht. In einem Falle kann der Stamm der Vene fest auf dem Stamme der Arterie ruhen, und die ganz dünne Lage von Zellgewebe zwischen denselben kann durch eine leichte Entzündung und Coagulation des Blutes unter demselben die zwei Mündungen dieser Gefässe gleichsam an einander schweissen, so dass nun gleichsam kein Kanal zwischen beiden Gefässen besteht; in diesem Falle ist alsdann die ganze Geschwulst regelmässiger, und offenbar bloss eine Ausdehnung der Venen.

In andern Fällen kann auch das aus der verwundeten Arterie hervorströmende Blut mit einiger Schwierigkeit seinen Eingang in die Vene finden, und alsdann die Zellhaut ausdehnen, so dass diese zwischen der Arterie und Vene einen Sack bildet, wie es bei dem gewöhnlichen falschen Aneuris-

ma der Fall ist, und auf diese Art einen Kanal zwischen diesen zwei Gefässen bilden. In diesem Falle ist der Stamm der Vene von dem Stamme der Arterie etwas entfernt, und der Sack liegt hauptsächlich auf der untern Seite der Vene. Der Sack kann eine unregelmässige Form zeigen, da er überdiess unregelmässig durch die Fascia des *musculus biceps* abwärts gedrückt wird. Sollte der Sack sehr gross seyn, und sollte er besonders eine unregelmässige Form zeigen, so werden sich ohne Zweifel, wie bei dem gewöhnlichen falschen Aneurisma, Coagulationen darin bilden.

Scarpa sagt weiter unten: Die kleine Geschwulst, nämlich das *A. varicosum*, wie erwähnt, pulsirt wie eine Arterie mit zitternder Bewegung und einem zischenden Geräusche, welches manchmal so stark ist, dass der Patient nicht schlafen kann, wenn er mit dem Kopfe tief und auf dem verwundeten Arme liegt. Der Stamm der Brachialarterie pulsirt von der Achselhöhle an, bis zu der Stelle, wo sie mit der Lancette verwundet wurde, mit ausserordentlicher Kraft. Es findet keine Veränderung der Farbe, keine Entzündung der Haut Statt, und der Schmerz ist unbedeutend. Die Geschwulst lässt sich zuzammendrücken, und gibt nach; sie kehrt aber zurück, so wie der Druck aufhört. Wird der Arm eine zeitlang gegen den Kopf in die Höhe gehalten, so nimmt die Geschwulst ab. Das nämliche geschieht, wenn die Stelle, wo die Arterie mit der Vene communicirt, comprimirt oder wenn ein festes Tourniquet in der Nähe der Achselhöhle angelegt wird. Ist die Krankheit mit einem Aneurisma complicirt, so liegt eine zweite pulsirende Geschwulst unter dem aneurismatischen Varix. (Scarpa.)

Lawrence, Bd. I, S. 242. Einem Kranken wurde wegen heftiger Lungenentzündung zur Ader gelassen. Nichts besonderes wurde zu der Zeit beobachtet; die Wunde wurde geschlossen, nachdem die gehörige Menge Blut entzogen worden war; der Arm wurde verbunden, und der Wundarzt, welcher den Aderlass unternahm, wusste nicht, dass irgend etwas Ungewöhnliches vorgegangen war. Während der Nacht aber fühlte der Kranke Schmerz im Arme; am Morgen des folgenden Tages nahm der Wundarzt den Verband ab, untersuchte den Theil, und sah in dem Armbuge eine schwach pulsirende Geschwulst. Der Wundarzt legte eine Compresse auf die Geschwulst, band sie fest, und glaubte dadurch der Krankheit ein Ziel zu setzen. Jedoch konnte der Druck von dem Kranken nicht ertragen werden, und man musste den Apparat locker machen; aber selbst jetzt noch wurde er so fest angelegt, wie der Kranke es nur ertragen konnte. Dass dieses

Verfahren das Ausbilden eines varicösen Aneurismas nicht verhindern konnte, ist klar. Der Kranke wurde sehr heruntergebracht, musste im Bette bleiben, und wurde einem beschränkenden, für die Heilung eines Aneurisma günstigen Verfahren unterworfen. Nach Verlauf von fünf Monaten beinahe so gross, wie ein Taubenei, von hell bläulicher Farbe, weich und verschwand, wenn die Hand auf die Arterie gelegt wurde, so dass nichts mehr in die Vene hineintreten, aber wohl das in ihr enthaltene Blut fortströmen konnte. Die Geschwulst war, wie gesagt, weich, man konnte das Blut auf einmal hinausdrücken; kein blättriges Blutgerinsel wurde abgelagert, und deutlich wahrnehmbar war die vibrirende Bewegung und das schwirrende Geräusch. Ausserdem zeigte sich bei diesem Kranken die *Vena basilica* eine fingerdicke, drei Zoll lange, knotige Anschwellung am Arme. Offenbar beruhte die Anschwellung der Vene in der Armbeuge, und die Anschwellung der Basilica nur auf dem Eindringen des Blutes aus der Arterie, und nicht auf einem Hindernisse der gewöhnlichen Strömung des Venenblutes, weil sonst die Anschwellung der Basilica unterhalb des Aneurisma, aber nicht, wie in diesem Falle, oberhalb gewesen wäre. Bemerken muss ich noch, dass beim varicösen Aneurisma an der Handwurzel kein Puls zu fühlen ist, natürlich weil der Strom des arteriellen Blutes abgeleitet wird, und eben wegen dieses Umstandes ist die Circulation des Gliedes im Allgemeinen geschwächt, das Glied ist kälter, livide und nicht so stark, wie der andere Arm.

Dr. Seeger über *Aneurisma varicosum*, in den österr. Jahrbüchern, Bd. XXIV, S. 324.

Der *Varix aneurismaticus* kam bisher am Ellenbogengelenke in Folge unglücklicher Aderlässe vor; man sah ihn jedoch in neueren Zeiten auch nach Verwundungen anderer Theile. Er erreicht gewöhnlich den Umfang einer Muskatnuss, wird wohl auch bisweilen grösser. Diess hängt von mannigfaltigen Ursachen ab, namentlich von der verschiedenen Nachgibigkeit der umgebenden Parthien; — von der Grösse der Communications-Oeffnung, wodurch ein stärkerer oder schwächerer Blutstrahl bedingt wird, — von dem leichten oder schwierigen Rückflusse des Blutes zum Herzen, — endlich von dem Verlaufe und den mehr oder weniger zahlreichen Anastomosen der varicösen Venen.

Das fragliche Uebel kann leicht mit andern Krankheiten verwechselt werden, und zwar:

1. Mit dem *A. verum.* Durch mässige Compression des dem

Herzen näher gelegenen Theiles einer Arterie, welche in einen aneurismatischen Sack führt, kann man bei vorhandenem *A. verum* eine ähnliche wellenförmige oder schwirrende Pulsation hervorrufen, wie beim *Varix aneurismat.* Statt findet; doch *a*) fühlt man bei Letzterem die Pulsation schon ohne Druck, wie auch bei leichtem Auflegen eines Fingers auf die Geschwulst selbst; überdiess ist das Klopfen beim *Varix aneurism.* viel stärker und deutlicher, als beim wahren Aneurisma. *b*) Mit dem auf die Geschwulst gelegten Ohre, oder mittelst des Stethoscops, gewahrt man beim *Varix aneurismat.* ein eigenthümliches, schwirrendes und zischendes Geräusch, welches beim wahren Aneurisma nicht so gefunden wird. *c*) In vielen Fällen ist beim *Varix aneurismat.* die Oeffnung in der Arterie und das Ueberströmen des Blutes von dieser in die Vene deutlich fühlbar. *d*) Die länglich runde Geschwulst des *Varix aneur.* behält gewöhnlich ihren einmal erlangten Umfang bei, während sie beim *A. verum* in den meisten Fällen eine andere Form hat, an Grösse zunimmt, und dabei mit mancherlei Beschwerden verbunden ist. — Das ersichtliche Moment und die dabei Statt findenden Umstände, im Vereine mit obigen Kennzeichen, erleichtern in vielen Fällen die Diagnose.

2. Mit dem *A. spurium* kann der *Varix aneur.* verwechselt werden, in so fern Ersteres durch Verletzung einer Arterie entstanden ist, und der aneurismatische Sack durch die umgebenden Theile und die plastische Lymphe, die dem andrängenden Blute nicht widerstehen können, gebildet wird. Beide Krankheitsformen unterscheiden sich jedoch von einander durch folgende Momente: *a*) Das *A. spurium* zeigt sich dem fühlenden Finger härter, als der *Varix aneur.*; und lässt sich nicht so leicht zusammendrücken; *b*) man vermisst beim *A. spurium* das dem *Varix aneurismaticus* eigene charakteristische Schwirren; *c*) beim *Varix aneur.* vergeht und erscheint die Geschwulst unter denselben Umständen weit schneller, als beim *A. spurium*; *d*) derselbe Unterschied zeigt sich unter andern Umständen, welche den Zufluss zur Geschwulst hindern; z. B. beim Aufheben des Armes, wenn der *Varix aneur.* an diesem ist, oder beim tiefen Einathmen, wenn er an Theilen ist, die dem Herzen sehr nahe liegen; *e*) bei angenommener gewöhnlicher Lage, oder beim Ausathmen kehrt die Geschwulst beim Varix schnell wieder zurück, nicht so beim *A. circumscriptum*; *f*) die Pulsation des *A. spur.* ist meist sehr schwach, und wird oft, wenn das Blut im Sacke gerinnt, ganz unmerklich. Im letzten Falle lässt sich der Sack nicht ganz wegdrücken, und erscheint als harte Geschwulst. — Das umschriebene falsche Aneurisma nimmt an

Umfang immer zu, und kann bedeutend gross werden. Das ausgebreitete falsche Aneurisma entsteht durch Verletzung einer Arterie, wobei die äussere Haut durch angebrachten Druck geschlossen wird, und das Blut in das umgebende Zellgewebe sich ergiesst. Die Geschwulst ist unregelmässig, und bildet keinen begränzten Sack, fluctuirt nicht, wenn das Blut geronnen ist, sondern ist hart, knotig, ohne sonderliche oder ganz ohne Pulsation. Die äussere Haut ist wie bei den Ecchymosen, und geht leicht in Brand über, und Druck auf die Geschwulst oder das Gefäss vermindert deren Grösse nicht.

3. Mit dem *A. varicosum* — oder, nach meinen oben aufgestellten Begriffen, mit dem *A. spurium* und *varicosum* als Complication. — Dieses besteht aus der ausgedehnten Vene und dem Sacke, und bildet also gleichfalls zwei Geschwülste. Der Sack liegt zwischen der Vene und Arterie, und fühlt sich mehr pulsirend an, während in der Vene mehr das schwirrende Geräusch und Gefühl wahrgenommen wird. In Folge von Druck verliert sich die Geschwulst langsam und der Sack kann oft durch die äusseren Bedeckungen hindurch gefühlt werden. Die Unterscheidung dieses Aneurisma vom Varix ist demnach nicht schwer. Setzt sich jedoch, wie beim *A. spur. circumscriptum*, aus dem durchgehenden Blute etwas Faserstoff an die Wände jenes Zellhautsackes ab, so stellen sich Symptome ein, welche theils diesem, theils dem *Varix aneur.* angehören.

4. Mit andern Geschwülsten, welche auf Arterien aufliegen und von diesen die Pulsation annehmen. Doch von diesen unterscheidet sich der *Varix aneur.* schon durch das schwirrende Gefühl und den Ton, durch Mangel an Widerstand beim Drucke und andere bei obigen Geschwülsten nicht vorkommende Erscheinungen.

5. Mit dem *A. anastomoticum.* Dieses hat mit dem Varix das schwirrende Geräusch und die Pulsation gemein, ist aber selten Folge äusserer Einwirkungen, hat seinen Sitz in der Haut, nur selten an Stellen, wo man den *Varix aneur.* gewöhnlich trifft, und weicht auch hinsichtlich des Verlaufes von Letzterem ab.

6. Mit varicösen Ausdehnungen von Venen, welchen die darunter liegende Arterie ihre Pulsation mittheilt. Uebrigens wird auch hier im Falle das ursprüngliche Moment, das minder, als beim Varix, bemerkbare Pulsiren und Schwirren, und der Mangel der Veränderungen, welche beim Varix die darunter liegende Arterie und ihre Pulsation nach auf- und abwärts zeigen, zur Aufhellung der Diagnose beitragen.

Mit dem Thrombus nach einem Aderlass kann der *Varix aneur.* nicht wohl verwechselt werden, weil daselbst die Compression der Arterie gedachte Veränderungen nie hervorruft. (Med. Annal., Bd. I, Heft 2.)

Richerand und Cloquet haben den *varix aneurismaticus* am Oberarm beobachtet und beschrieben, Jäger hat ihn am Vorderarme, Schottin an der *Art. radialis* und *vena cephalica* (nach Quetschung der innern Seite der Handwurzel); Larrey an den Subclavien in Folge eines Säbelhiebes, der die Insertion des *Sternomastoideus*, den *Scalenus primus*, die *Arteria* und *Vena subclavia* und einen *Nervus brachialis* verletzt hatte, derselbe an der *Carotis communis* und *Vena jugularis externa*; Bushe an den Temporalgefässen, B. v. Siebold (Würzburger anatom. Cabinet F. Praep. Nr. 426), Barnes, Dupuytren, Fleischer, an den Cruralgefässen, Lassus, Sabatier und Richerand, Boyer, Larrey in Toulouse und Hodgson in der Kniekehle, Larrey an der *Iliaca externa* (?) und Syme sogar an der Theilung der Aorta und *vena cava* beobachtet. (Siehe A. an der Aorta.)

1. Schlagaderblutgeschwulst in den ausgedehnten Blutadern des Vorderarms. (Froriep's Notizen, Bd. III, S. 137, hiezu die Kupfertafel.)

Seit dem Jahre 1757, wo W. Hunter zuerst auf solche Abnormitäten der Blutgefässe aufmerksam machte, gehört der von Dr. Schottin in Köstritz beobachtete und in einer eigenen Abhandlung — (Gegenwärtiger Auszug der in Nr. 52, pag. 128, erwähnten Schrift des Hrn. Hofrathes Schottin ist Herrn D. A. Winkler in Altenburg zu verdanken) — ausführlich von ihm beschriebene Fall unstreitig zu den merkwürdigsten. — Die Frau R., an welcher die Beobachtung angestellt wurde, ist Mutter von zwölf Kindern, bereits 65 Jahre alt, und immer gesund gewesen.

Der weiche, zusammendrückbare, elastische, zwei Zoll über die Oberfläche der Haut hervorragende, drei Zoll im Durchmesser und sieben Zoll in der Peripherie haltende Sack, an der innern Seite der Handwurzel (Fig. 1, *a*) besteht aus einem Convolut von erweiterten Hautvenen, und bildet den Anfang der aneurismatischen Venengeschwulst, welche, nachdem sie auf den kurzen Daumenmuskeln (Fig. 1) eine ihr an Grösse fast gleichkommende Geschwulst abgegeben hat, sich durch die cephalische (*h*), Median- (*i*), und basilische Vene bis gegen die Mitte des Oberarmes fortsetzt.

Ausser der aneurismatischen Venengeschwulst (*a*), befin-

den sich an dem Arme noch mehrere Pulsadergeschwülste (*b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*), welche nicht mit jener verwechselt werden dürfen. — Man hielt Anfangs das Uebel für angeboren; allein bei genauer Erforschung ergab sich, dass es Folge einer vor 55 Jahren erlittenen Gewaltthätigkeit war. Nach einer Quetschung der innern Seite der Handwurzel entstand eine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, die allmälig bis zu dem gegenwärtigen Umfange anwuchs. Muthmasslich ist nach adhäsiver Entzündung der Wandungen der *vena cephalica* und *arteria radialis* durch Verschwärung eine Oeffnung entstanden, und eine so innige Vereinigung der beiden Kanäle zu Stande gekommen, dass nun ein unmittelbarer Uebergang des Bluts aus der Arterie in die Vene vermittelt wurde. Der grösste Theil des Blutes strömt aus der Radialarterie unmittelbar durch die cephalische (*h*) und die mit dieser verbundene Median- (*i*) und basilische Vene, welche davon bis zur Dicke eines kleinen Fingers ausgedehnt worden sind, sogleich wieder zum Herzen zurück, und es lässt sich durch das Gefühl die Stelle (*a*) genau bestimmen, wo das Blut aus der Arterie überströmt. Der untersuchende Finger bekommt dabei eine ganz eigene Empfindung, als ob er von einem Strahl erwärmten Wassers oder feinkörnigen Sandes aus einer Spritze getroffen würde. Dieser Strahl geht ununterbrochen fort, erhält jedoch mit jedem Pulsschlage eine Verstärkung, und bewirkt einen Stoss gegen die Venenwand; daher sieht, fühlt und hört man die aneurismatische Venengeschwulst und die aus ihr das Blut empfangenden Venen gleichzeitig mit den Arterien pulsiren.

Unter die charakteristischen Merkmahle der aneurismatischen Venengeschwulst gehört eine besondere, zitternde und oscillirende Bewegung derselben. Legt man das Ohr hart an dieselbe, so vernimmt man einen Schall, dessen mannigfache sonderbare Modificationen schwer zu beschreiben sind. Am stärksten und fast bedeutend ist das Getöse am Ursprunge der Geschwulst; in der cephalischen und Median-Vene ist es etwas verändert und vermindert.

Beachtungswerth ist die widernatürliche grosse Erweiterung der sämmtlichen Stämme der Arterien des kranken Armes. Schon über dem Schlüsselknochen am Stamme der Subclaviculararterie beginnt sie in der Stärke eines Mannsdaumens, und setzt sich von da fort bis zur aneurismatischen Venengeschwulst. Wo diese widernatürlich erweiterten Arterien oberflächlich liegen, zeigen sie in ihren Häuten partielle scharf begränzte Ausdehnungen, und bilden in mancherlei Stufen aneurismatische Säcke, als in der Armbeugung an mehreren Stellen der Brachialarterie (*g*, *f*), an der Radialarterie

(*e d*, *c*, *b*), und endlich an der Ulnararterie, wo sie zwischen der Sehne des innern Beugemuskels der Hand und der Sehne des langen Spanners der Handflechse nahe unter der Hautfläche vorbeischleicht. Der grösste darunter befindliche Arteriensack (*b*) liegt einen halben Zoll über der aneurismatischen Venengeschwulst, und beträgt 2½ Zoll in der Höhe, eben so viel im Durchmesser, und 5 Zoll im Umfange. Aus der obern Seitenfläche dieses Aneurisma drängt sich ein zweites (*c*) von der Grösse einer Wallnuss hervor, das auf jenes gleichsam gepfropft ist. Ausser der Zunahme in der Weite haben die Arterienstämme auch eine Zunahme in der Länge erhalten.

Merkwürdig ist die Struktur des grössten aneurismatischen Sackes (*b*). Seine Basis ist sehr wulstig, und sein Hals besteht aus einem von dicken Muskelfasern geformten Ringe, von welchem rundliche, bündelförmige und den Fleischbalken des Herzens zu vergleichende Streifen entspringen, welche durch sehnige Bänder mit seinem Kopfe oder Körper zusammenhängen. — Die Häute der Venengeschwulst (*a*) haben an Stärke und Dicke nicht zugenommen, doch bemerkt man eine Menge kleiner Knochenlamellen, die wie Häckerling auf derselben zerstreut herumliegen, und so fein und spitzig anzufühlen sind, dass man bei einem etwas starken Fingerdrucke die Gefässhäute damit zu durchstechen fürchtet.

Hält man die beiden Arme der Frau R. gegen einander, so fühlt sich der linke, kranke, um viele Grade wärmer als der gesunde, rechte, an, auch läuft das Blut im erstern geschwinder und in grösserer Masse um, weil es auf einem viel kürzerem Wege zum Herzen zurückläuft. Durch diesen raschern Lauf einer ungewöhnlich grossen Blutmasse, erhalten die Arterien und Venengeschwülste nicht allein einen verhältnissmässig höhern Grad von Wärme, sondern werden wahrscheinlich auch in einen electrischen Zustand versetzt, denn so oft Herr Sch. sein Ohr an die cephalische Vene legt, um ihre Töne zu vernehmen, geräth auch sein weiches Kopfhaar, das daran zu liegen kommt, in eine eigene zitternde Bewegung, wird von derselben angezogen und abgestossen, und scheint sich zu kräuseln und zu sträuben. Es tritt diese Erscheinung aber nur alsdann ein, wenn das Haar eine Zeitlang an der Vene gelegen hat, und von ihr erwärmt und gleichsam gerieben worden ist.

Das an Pulsadergeschwülsten gewöhnlich wahrnehmbare Klopfen findet auch hier Statt. Schon an der erweiterten Subclavicular-Arterie ist dieses Klopfen bedeutend und nimmt mit der theilweisen Ausdehnung der Brachial Arterie immer mehr zu, bis es endlich in dem Aneurisma der Radial-Arterie (*b*)

den höchsten Grad der Wärme erreicht. Letzteres ist jedoch nur dann der Fall, wenn das Blut vom Herzen aus bis in den Arteriensack in einem gepressten Zustande sich befindet; füllt es den Arterien Cylinder nicht vollkommen aus, so erfolgt im Aneurisma nur eine Art von Schwirren, wie es in der aneurismatischen Venengeschwulst gehört wird. Bei diesem Klopfen verhalten sich die Arterien fast ganz passiv, und geben der Blutsäule bloss nach, die mit jeder Systole des Herzens ihre Fortbewegung erhält. Bei der Diastole des Herzens hingegen scheinen sie auf die Blutcirculation kräftig mit einzuwirken.

Was der Schall in der aneurismatischen Venengeschwulst betrifft, so entsteht er wohl daher, weil das Blut mit mehr als gewöhnlicher Geschwindigkeit durch ein Gefäss getrieben wird, das in seiner innern Weite durch Ausdehnung seiner Häute zugenommen hat, und von dem Blute nicht vollkommen ausgefüllt wird. Aber nicht bloss an der Arterien-Oeffnung, sondern überall, so weit die aneurismatische Venengeschwulst reicht, ist der schwirrende Schall wahrzunehmen, und man kann ihn nach Gefallen hinleiten, wohin man will, wenn man durch gewisse Manipulationen den Durchgang durch die Median- und basilische Vene wehrt.

Die schlangenförmigen Krümmungen der Blutgefässe dieses Arms sind Folge ihrer Ausdehnung in die Länge und Breite, durch das bei jeder Systole des Herzens eingetriebene Blut. Sie nehmen bei jeder Systole des Herzens zu und bei jeder Dyastole desselben ab, und verwandeln sich in eine gerade Linie, sobald dem Blute der Einfluss verwehrt wird. Ausdehnung in die Breite und Länge, und daraus hervorgehende schlangenförmige Krümmungen und Erschütterungen der Gefässwände durch das Einströmen der Blutwelle, sind die Erscheinungen, aus welchen im gegenwärtigen Falle der Puls besteht. Dass aber die Ursache des Pulses nur zu einem geringen Theile der Ausdehnungs- und Zusammenziehungskraft der Arterie zuzuschreiben sei, lässt sich daraus vermuthen, weil die sämmtlichen mit der aneurismatischen Venengeschwulst verbundenen Venen von der Handfläche an bis zum Ellenbogen, und noch weiter hinauf, fast eben dieselben Pulsschläge wie Arterien geben.

Unter einem sanften Druck mit den Fingern auf die aneurismatische Venengeschwulst bilden sich Kugeln von Blut in derselben von der Grösse der Wallnüsse, die sich pulsirend erheben und gegen einander anschlagen. Fasst man die cephalische Vene sanft zwischen den Daumen und Zeigefinger, so nimmt die dazwischen durchfliessende Blutwelle eine feste Form, gleich einem von elastischem Harze gebildeten Stäbchen

von der Stärke einer Schreibfeder an, macht unzählbare Rotationen, und bringt nach oben in der Vene einen eigenen schwirrenden Ton hervor, während dass die Venenhäute heftig zu vibriren anfangen, und den untersuchenden Fingern eine ganz eigene titillirende Empfindung mittheilen, welche auch von der Frau R. selbst gefühlt wird.

Noch ist, was wohl immer bei aneurismatischen Venengeschwülsten wahrgenommen werden dürfte, die Leichtigkeit zu bemerken, mit welcher ein rückwärtsgehender Lauf des Blutes bewerkstelligt werden kann. Drückt man die Axillar-Arterie so lange zusammen, bis sämmtliche unter ihr gelegenen Arterien ihr Blut in die Venen entleert haben, so erhält man das Schauspiel, wie auf einen Druck auf die Venen am Oberarm alles Blut nach der Hand wieder zurückgeht, wie es besonders durch die cephalische Vene in den aneurismatischen Venensack, und aus diesem durch die Radial-Arterie wieder aufwärts in die Brachial-Arterie u. s. w. geleitet wird, und wie es hie und da pulsartige Schläge gibt, wenn man durch ein kräftiges, in Absätzen angebrachtes Zusammenpressen die Systole des Herzens nachzuahmen sucht.

Der vorliegende Fall gibt nicht nur einen abermaligen Beweis, dass Geschwülste der Art eine lange Reihe von Jahren ohne lebensgefährliche Folgen bestehen können, sondern zeigt auch, dass selbst von wahren Aneurismen verbunden mit aneurismatischen Venengeschwülsten, nicht leicht Gefahr des Berstens zu besorgen sei. Die Frau R. war, wie bereits erwähnt, von Jugend auf gesund, und wagte es oft, ihrem leidenden Arme manche, verhältnissmässig schwere Arbeit zuzumuthen, weil ihre dürftige Lage sie dazu nöthigte. Indessen sind Abnormitäten der Art auch nicht gleichgiltig zu erachten, einmal wegen leichter Verletzbarkeit von Aussen und wegen der durch sie veranlassten Unordnung im Blutumlauf. So bekommt Frau R. nur bei mässiger Körperbewegung Herzklopfen, und an der linken Seite des Halses, bis hinauf in die linke Halbkugel des Gehirns, ein heftiges und sehr lästiges Pochen, das dem Pochen der Armgeschwülste ganz gleich kommt, vielleicht dass sich die widernatürliche Ausdehnung der Subclavicular-Arterien bis hinab zum Herzen und durch die Vertebral-Arterie bis hinauf zum Gehirn erstreckt. — So zeigte sich auch während der Schwangerschaft der Frau R. eine besondere Art von Orgasmus, der sehr leicht durch Verblutung hätte tödtlich werden können. Er kündigte sich vorzüglich in den letzten sieben Schwangerschaften am Rücken des Daumens in den kleinen Aneurismen und Varicen durch eine vermehrte Ausdehnung derselben an, und veranlasste weiter hin durch eine Entzün-

dung der Herzgefässe (?) und durch ein Aussickern des Blutes in das benachbarte Zellgewebe eine Geschwulst, welche plötzlich aufsprang und mehrere Pfund Blut ergoss. Diese Erscheinung trat jedesmal mit der zwanzigsten Woche der Schwangerschaft ein und endete vier Wochen vor der Niederkunft. Ueber Physiologie und Pathologie des Blutumlaufs, worüber Herr Sch. in seinem »Schreiben" beiläufig sehr interessante Bemerkungen macht, verspricht er nach fortgesetzten Beobachtungen an seiner Kranken sich ausführlicher vernehmen zu lassen.

2. *Aneurisma var. cubitale* v. Dr. Martini. Schmidt's Jahrb., Bd. XXX, S. 97.

Verwundungen von Arterien zn heilen, gelingt der Natur nicht immer, am ehesten jedoch noch mit Querwunden, welche die Arterie ganz durchschneiden, indem sich diese dann zurückzieht, in ihrem Lumen sich verengert, durch das in die Umgebung ergossene und gerinnende Blut mechanisch verstopft wird und zuletzt unter Vermittlung der nachfolgenden Entzündung sich schliesst. Anders verhält sich diess mit Verwundungen, durch welche die Arterie bloss angeschnitten wird, zumal wenn dieselbe ein grösseres Lumen besitzt und mittelst eines scharfen Instrumentes verletzt worden ist. Das Blut entströmt dann so lange der Wunde, als das Herz noch schlägt, und der Tod durch Verblutung ist unvermeidlich, wenn die Kunst nicht thätig einschreitet. Dergleichen Verletzungen werden nicht selten durch Aderlassen veranlasst, wenn nämlich mit der Vene zugleich die unter dieser liegende Arterie getroffen wird. Das der letztern entströmende Blut wird zwar von der Vene aufgenommen und bleibt im Kreislaufe, wesshalb keine unmittelbare Lebensgefahr eintritt, eine nothwendige Folge ist aber die Entstehung eines aneurismatischen Varix, den die Kunst nur durch zwei Mittel zu beseitigen vermag, durch Druck oder Unterbindung. Letztere ist zwar sicherer als erstere, aber nicht ohne Gefahr. Die Compression sollte darum immer eher versucht werden, bevor man sich zur Unterbindung entschliesst, weil sie doch zuweilen ebenfalls den beabsichtigten Zweck erfüllt und die letztgenannte Operation nicht ausschliesst. So hatte Verfasser in kurzer Zeit Gelegenheit, zwei in Folge von Arterienverletzung beim Aderlassen entstandene *Varices aneurismatici* durch einen angemessenen Druckverband zur Heilung zu bringen.

Am 3. August 1835 liess ein junger Mensch von 16 Jahren wegen eines Herzleidens zur Ader. Der Chirurg, der die Ader

geschlagen hatte, bemerkte an dem hervorströmenden Blute nichts Auffallendes und verband wie gewöhnlich, schnürte aber, weil das Blut immer wieder durch den Verband hervordrang, diesen so fest zusammen, als es der Kranke nur irgend ertragen konnte. Tags darauf bemerkte er zwar eine Geschwulst in dem Ellbogengelenke, wusste aber nicht, wofür er sie halten sollte und verband wieder auf die gewöhnliche Weise. Am 5. August zog man einen verwandten *Stud. med.* zu Rathe. Dieser erkannte das Uebel richtig und behandelte es bis zum 9. mit einem Druckverbande, den er mit Hülfe von Compressen und Aderlassbinden bewerkstelligte. Endlich wendete man sich an den Verfasser. Er fand den Arm in dem Ellbogengelenke geschwollen, die Haut bis zur Mitte des Ober- und Vorderarms mit Blut unterlaufen, die Aderlasswunde geheilt. Beim Auflegen des Fingers auf letztere fühlte er deutlich, wie mit jedem Pulsschlage nahe unter der Haut das Blut in die Vene überströmte, was ihm genau die Empfindung verursachte, als ob eine schäumende Flüssigkeit stossweise in einen engen Kanal hineingetrieben würde, bei stärkerem Aufdrücken des Fingers unterschied er in der Tiefe eine etwa wallnussgrosse, feste, stark pulsirende Geschwulst, so wie beim Auflegen des Ohres ein bei jedem Pulsschlage sehr vernehmliches, kochendes Geräusch, das nach und nach abnahm, bis ein neuer Pulsschlag es wieder verstärkte. Dabei waren jedoch die Venen des Arms noch nicht erweitert und das Schwirren in denselben in der Entfernung von einigen Zollen von der Aderlasswunde nur noch dunkel zu bemerken.

Verfasser verordnete eine magere Diät bei möglichst ruhigem Verhalten, und legte nun mittelst einer Rollbinde und grösserer und kleinerer Compressen einen Druckverband an, der sich von dem Armbuge, die *Art. brachial.* entlang, bis zur Achselhöhle erstreckte. Da jedoch dieser Verband zu fest angelegt worden war, musste er nach 21 Stunden wieder abgenommen werden. Wie gross war aber nun das Erstaunen des Verfassers, als er wahrnahm, dass das kochende Geräusch bereits ganz verschwunden, die widernatürliche Communication zwischen Arterie und Vene also aufgehoben war! Nur die Pulsation der harten, tiefer liegenden Geschwulst war noch stärker, als sie seyn sollte. Bei so bewandten Umständen legte Verf., um die neue, noch lockere Verbindung der Arterienwunde nicht zu gefährden, so fort den Verband wieder an, und zwar so fest, dass er ihn schon nach drei Stunden wieder zu lösen genöthigt war. Eine abermalige Untersuchung der Verletzung durch Gefühl und Gehör ergab das nämliche

günstige Resultat. Die so ungewöhlich schnelle Aufhebung der Communication zwischen Arterie und Vene erklärte sich theils wohl aus der kurzen Dauer des Leidens, theils aus der Richtung der Arterienwunde, die durch den angelegten Verband so glücklich gefasst wurde, dass die Lippen derselben geschickt an einander zu liegen kamen, wobei zugleich der Blutstrom von ihnen abgehalten wurde. Die Arterienwunde war nämlich, wie eine wiederholte, zu Anfang September mit der grössten Sorgfalt angestellte Untersuchung mit Gewissheit ergab, einfach durch Verwachsung der Wundlippen mit einander ohne Beeinträchtigung des Lumen des verletzten Stammes verheilt, so dass Verf. zu dieser Zeit, wo zugleich die in der Tiefe des Armbuges früher vorhandene Geschwulst gänzlich verschwunden war, das verletzte Gefäss nicht nur unmittelbar unter der Wunde, sondern auch oberhalb und unterhalb dieser pulsirend fand, was nicht möglich gewesen wäre, wenn sich der verwundete Stamm geschlossen gehabt und das Blut den Weg zum Vorderarm durch Collateraläste hätte suchen müssen. Im Ganzen behielt Verf. den Druckverband etwa zehn Wochen bei, und vertauschte ihn dann mit einem ganz einfachen Verbande, wie er nach jedem Aderlasse angelegt zu werden pflegt, der aber nach vierzehn Tagen ebenfalls entfernt wurde, worauf Patient, da eine Erweiterung der Arterie nicht mehr zu befürchten stand, wieder an sein Geschäft ging.

3. Ein fünfzig Jahre alter, kränklicher Posamentier liess sich am 25. April 1837 von einem Chirurgen eine Ader öffnen. Das Blut strömte so stark, dass es der Wundarzt nur durch einen fast bis zur Unerträglichkeit festen Verband zurückzuhalten vermochte. Inzwischen verheilte die Aderlasswunde binnen acht Tagen, aber es bildete sich in dem Armbuge zugleich auch eine schmerzhafte Geschwulst, die den Kranken vierzehn Tage nach gemachtem Aderlasse bewog, bei dem Verf. Hülfe zu suchen. Die Geschwulst hatte die Grösse einer Wallnuss und pulsirte stark. Beim Auflegen des Ohres hörte Verf. deutlich mit jedem Pulschlage die Blutwelle summend in die Vene überströmen. Auch waren die in der Nähe der Wunde befindlichen Blutadern schon erweitert und das Schwirren in denselben bis zur Mitte des Oberarms fühlbar. Da die durch die Dauer des Uebels als das einzig noch zuverlässige Heilmittel angezeigte Unterbindung durch die schwächliche Constitution des Kranken contraindicirt wurde, blieb dem Verf. nichts übrig, als auch hier einen Versuch mit dem allerdings weniger wirksamen Druckverbande zu machen. Er

legte daher einen solchen mit aller Sorgfalt und so fest an, als ihn Patient nur irgend ertragen konnte.

Dessenungeachtet zeigte sich nach vier Wochen noch nicht die geringste Veränderung in dem Zustande des Uebels. Was konnte aber Verf. unter den obwaltenden Umständen anders thun, als mit den Einwicklungen fortfahren? Er that es und fand, als er im Verlaufe der fünften Woche den locker gewordenen Verband abnehmen musste, zu seinem grossen Erstaunen, die Pulsation in der Vene verschwunden. Nichts desto weniger setzte er die Anwendung des Druckverbandes noch weitere vier Wochen hindurch fort. Nach Abnahme desselben dauerte es indess noch längere Zeit, ehe Patient den Arm wieder strecken konnte, weil die Sehne des Biceps entweder verkürzt oder auch vom Instrumente getroffen worden war. Gegenwärtig kann der Mann seinen Arm brauchen wie früher, und nur, wenn er aufgeregt ist, hat er an der verletzten Stelle ein Gefühl von Spannen und Dehnen. Auch bei diesem Kranken war die verletzte Arterie nicht obliterirt, sondern pulsirte an der Stelle der Verwundung so deutlich, wie früher.

4. *A. varicosum cubitale.* Schmidt's Jahrb., Bd. IV, S. 77.

Aneurismatischer Varix in der Armbeuge; rasche und unerwartete Heilung durch eine Binde, ohne Obliteration weder der Arterie noch der Vene. Ein Arbeitsmann von mittlerer Statur und gesundem Aeussern wurde am 29. März 1830 wegen eines aneurismatischen Varix in das Saint Marc's Hospital aufgenommen. Die *Vena mediana basilica* war etwas erweitert und die Pulsation der unter derselben sich befindenden Arterie von jener eigenthümlich schwirrenden Empfindung begleitet, welche dem von einem Mühlrade verursachten Geräusche glich, und dem Gehöre wie dem Gefühle bemerkbar war. Dieses Schwirren erstreckte sich wenigstens auf einen Zoll im Umfange des ursprünglichen Einstiches und konnte durch einen mässigen Druck auf die Vene entfernt werden, ohne den Pulsschlag am Handgelenke zu unterbrechen. Eine geringe Härte war um die Arterienwunde bemerkbar, besonders an der äussern Seite derselben, dabei zeigte die Haut längs der innern Seite des Armes eine gelbe Farbe und der Vorderarm konnte weder über einen rechten Winkel gebogen noch vollkommen extendirt werden. Pat. sagte nur, dass er vor sechs Tagen wegen eines leichten Lungenanfalles zu Ader gelassen worden sei. Die Vene war gegen ihren Mittelpunkt geöffnet, die Mündung nicht ungewöhnlich gross. Es wurden ungefähr sechs Unzen Blut entzogen, welches *per saltum* floss und die

Blutung leicht gestillt. Am nächsten Tage war die innere Seite des Armes 4'' über und unterhalb des Ellbogens ecchymosirt und gelb, und man bemerkte eine kleine pulsirende Geschwulst unter der Oeffnung. Vor drei Tagen war diese geheilt und die Zufälle hatten seitdem wenig Fortschritte gemacht. Es wurden mit einer Auflösung von essigs. Blei angefeuchtete Compressen auf die Geschwulst gelegt, welche durch eine um Arm und Ellbogen gewundene Binde fixirt ward, und gleichzeitig gewöhnliche Purgirmittel gereicht. Schon am 30. März hatte das Schwirren gänzlich nachgelassen, und die Vene ihre natürliche Grösse wieder gewonnen. Es fand sich bald eine ungewöhnlich starke Pulsation in der Magen- und Leistengegend ein, worauf eine Venaesection von 18 Unzen vorgenommen, die Purgirmittel wieder gegeben und die mit essigsaurem Blei angefeuchteten Compressen dauernd applicirt wurden. Bei der innern Anwendung der *Tinct. digitalis* und Fortsetzung der vorgenannten äussern Mittel verschwand die Geschwulst und Ecchymose gänzlich, und schon am 12. April hatte der Arm seinen natürlichen Zustand wieder gewonnen. (Dublin Journal, Novbr. 1835, Calmann.)

5. *A. varic. cubitale*, von Brambilla, in den Abhandlungen der med. chir. Joseph's Academie zu Wien.

Nach einem Aderlass bekam eine Frau eine welschnussgrosse Geschwulst im Armbug, welche dem sie berührenden Finger eine wellenförmige Bewegung mittheilte. Diese Undulation erstreckte sich in der Vene einen Zoll hoch über und 3 Zoll unter die Stelle der Verwundung; am kranken Arm war der Puls in der radialis viel kleiner als am gesunden, vorzüglich nach von der Geschwulst entfernter Compression. Am 4. Tag nach der Entstehung wurde mittelst eines Charpieknaules, einiger graduirter Compressen und einer Zirkelbinde ein Druck applicirt. Nach am 4. Tag entfernten Verbande schien die Geschwulst kleiner, erhob sich aber sogleich wieder; den zweiten Verband liess man daher acht, den dritten fünfzehn Tage und den letzten drei Wochen liegen, indem man sich nur durch Schmerzen oder Geschwulst im Arm zur Abnahme desselben entschloss. Nach sechs Monaten war die Kur zu Ende, und das etwas steife Ellbogengelenk und der etwas atrophische Vorderarm binnen sechs Wochen geheilt.

Derselbe Verband bei ähnlicher, durch gleiche Ursache bedingten Armgeschwulst, obgleich erst den fünfzehnten Tag nach der Verletzung angelegt, brachte innerhalb 4½ M. Heilung.

6. Eine eben solche Geschwulst entstand bei einer andern Frau; da selbe aber schon drei Monate bestand, die Venen sehr ausgedehnt, und der Sack in der Vene und die Oeffnung in der Arterie sehr gross waren, so schien das letzte Heil die Operation; da jedoch die Kranke sich weigerte, suchte man durch mässigen Druck, weil bei starkem Herzklopfen, Brustbeklemmung und Ohnmacht entstanden, die Abnahme, wenn auch nicht Heilung der Geschwulst zu erzwecken. — Obschon Br. Druckinstrumente diesem Verbande nachsetzt, wegen Schmerz- und Brand-Erregung, so spricht ihnen doch Richter das Wort, weil der Druck leichter zu messen wäre, und man der den Instrumenten vorgeworfenen Härte durch Unterlegung von Compressen entgegen kommen könne.

7. *A. var. cubitale.* Innsbrucker Zeitung, 1830, I. Bd., S. 188.

Björken theilt zwei Fälle von *A. varicosum* im Armbuge nach unglücklichen Aderlässen mit, die er mittelst eines Druckes, durch einen Monat lang fortgesetzt, so weit brachte, dass die Geschwulst nicht mehr pulsirte. Es bedurfte aber dreier Monate, um gründliche Heilung herbeizuführen.

8. *A. varicosum Art. subclaviae.* Allg. medic. Zeitung, 1833, S. 521.

R. W., Student der Philosophie, 22 Jahre alt, von musculösem Körperbaue, doch öfters an Krämpfen leidend, ward am 29. März 1832 auf einem Dorfe unweit O. im Duell auf den Stich verwundet. Der Degen war, wie sich aus der blutigen Spitze ergab, 3 Zoll tief, in der Richtung nach oben und innen, 1 Zoll unterhalb des Schlüsselbeines, rechter Seite, fast in der Mitte desselben, doch mehr gegen das Sternalende dieses Knochens hin, eingedrungen; er war dreischneidig, 2½ Fuss lang, an der Spitze so spitzig wie eine Nadel, und an Breite bis an das Stichblatt zunehmend, wo er ungefähr einen Zoll Breite hielt. Aus der äussern Wunde flossen nur wenige Tropfen Blut; der Verwundete ward aber sogleich ohnmächtig, und nachdem man ihm das Halstuch gelöst hatte, zeigte sich oberhalb des Schlüsselbeines, in der Gegend der grossen Gefässe des Halses eine Anschwellung, welche unter dem *M. sternocleidomastoideus* entsprang, und die sich von Pulsschlag zu Pulsschlag zunehmend, nach allen Seiten hin so sehr ausbreitete, dass sie endlich die Grösse des Kopfes eines neugebornen Kindes erreichte. Sie war convex, und mass von unten nach oben, nach innen bis über den Larynx, und nach

hinten nach dem Rücken ungefähr vier Zoll. Wenige Augenblicke nach der Verwundung, als dieser Bluterguss so gewachsen war, entstand Brustbeklemmung, das Athmen wurde röchelnd, das Bewusstsein schwand, und es stellten sich sogar allgemeine tetanische Krämpfe ein. Der Verwundete streckte die Glieder, sämmtliche Muskeln waren angespannt, die Augen starr, die Pupille erweitert. — Der assistirende Arzt machte sogleich einen Aderlass von 2½ Pfund am rechten Arme, worauf Krämpfe und Dispnoe allmälig nachliessen. Der Kranke ward hierauf zu Bette gebracht, und erhielt etwas säuerliches Getränk; die äussere Wunde bedeckte man mit einem einfachen Deckpflaster, und auf die Geschwulst wurden Schmuker'sche Umschläge gemacht. Die Nacht brachte der Kranke sehr unruhig zu, war aber doch nach der Aderlass fast vollkommen bei sich. — Den Tag darauf ward er in das Krankenhaus zu O. gebracht. An der Auftreibung am Halse, die sich etwas gemindert hatte, bemerkte man eine schwache Pulsation (eine Erscheinung, die sich den Tag zuvor nicht darboth), und ein eigenthümliches Zischen, gleich als wenn eine Flüssigkeit mit einiger Gewalt durch ein enges Loch strömte.

Legte man das Ohr oder das Stethoscop auf die Geschwulst, so wurde ein Zischen, Pfeifen, Sausen, Zittern, welches genau mit dem Pulsschlage an der Radialarterie harmonirte, wahrgenommen, beim Auflegen der Hand fühlte man die ganze Geschwulst zittern. Diese Erscheinungen liessen sich am deutlichsten ein wenig unterhalb des Kehlkopfes, bis zu dem inneren Rande des *M. sternocleidomast.*, welcher nach oben und zum Theil nach dem Nacken hin verzogen war, bemerken. Die Carotis oberhalb der Geschwulst schien um ein weniges schwächer als die der linken Seite zu pulsiren; ebenso konnte man auch eine Verschiedenheit des Pulses an der rechten und linken Seite wahrnehmen. Doch fühlten nicht alle, welche den Puls untersuchten, diese Verschiedenheit. Das Aussehen des Kranken hatte sich nicht sehr verändert, und er bekannte selbst, nicht sehr angegriffen zu seyn. Nach allem diesem waltete kein Zweifel mehr ob, dass der Anfang eines *Varix aneurismaticus* vorliege, welcher einmal wegen der Richtung des Stiches, der Lage der Geschwulst, der oberhalb derselben schwächern Pulsation der rechten *carotis communis*, stattfinden konnte.

Auf die Geschwulst wurden kalte Umschläge, ausserdem aber innerlich eine Solution von Weinsteinsäure mit Kirschlorbeerwasser verordnet.

Den 31. März. Der Kranke hatte die Nacht ruhig zuge-

bracht, war auch den Tag über nicht sehr angegriffen. Die Anschwellung hatte sich verkleinert, aber Pulsation und Zischen konnte deutlich bemerkt werden. Der Kranke erhielt wegen der seit der Verwundung anhaltenden Verstopfung ein Klystier.

Der 1. April und dritte Tag der Verwundung. Der Kranke, der eine unruhige Nacht gehabt hatte, klagt über eine zu grosse Empfindlichkeit in seinen Gliedern, bisweilen zeigten sich Wadenkrämpfe und ein vager Schmerz im rechten Arme mit einem Gefühl von Taubheit in dem Mittel-, Ring- und Ohrfinger. Gegen Abend nahm die Unruhe zu; der Kopf schmerzte heftig, der Puls war voll und frequent; der Durst vermehrt. Innerlich wurde eine Mandelemulsion mit Nitrum, Kirschlorbeerwasser und *liquor Mindereri*, auf die Waden wurden Senfteige gelegt, auf den Kopf wegen der heftigen Kopfschmerzen und auf die Geschwulst kalte Umschläge. Unbezweifelt deuteten diese Erscheinungen auf einen entzündlichen Zustand in den verletzten grossen Gefässen hin.

Am 2. April, als diese Zufälle noch höher sich steigerten, und der Puls sehr voll und häufig war, wurden am rechten Arm eilf Unzen Blut weggelassen, worauf der Kranke sich ein wenig erleichtert fühlte, obgleich der Kopf ihm noch sehr schmerzte.

Den 4. April steigerten sich wiederum diese Zufälle, die Kopfschmerzen, die Wadenkrämpfe, die vorher ein wenig sich gemindert hatten, wurden wieder heftiger, der Kranke wurde sehr unruhig, die Empfindlichkeit des ganzen Körpers erreichte einen hohen Grad, der Schlaf war unruhig, von ängstlichen Träumen unterbrochen, in welchen er laut und heftig sprach; die Geistesthätigkeit war ein wenig getrübt. Dagegen ward innerlich ein Infusum der Baldrianwurzel gereicht, und abermals Senfteig auf die Wade.

Den 5. April nahmen diese Zufälle noch mehr zu; der Kranke fing an verwirrt zu sprechen, sprang im Delirium aus dem Bette; doch war immer noch in einigen freien Augenblicken volles Bewusstsein da. Dieser Zustand dauerte bis zum 7. April, wo der Kranke überdiess noch über heftige, bei Druck zunehmende Schmerzen in der Unterrippengegend beider Seiten klagte. Das *Inf. valerianae* wurde weggesetzt, und vom Neuen antiphlogistisch verfahren. Demnach wurden zwanzig Blutegel an die schmerzenden Stellen gelegt, und innerlich Mandelmilch gegeben. Bei dieser Behandlung wurde der Kranke von Tag zu Tag immer besser, die Unruhe verschwand nach und nach, das Bewusstsein wurde wieder hell, der Kopfschmerz hörte auf, und es blieb nur einige Wüstig-

keit im Kopfe zurück, der Blutlauf war fast normal, der Puls zeigte achtzig in der Minute.

Den 12. April stellten sich vom Neuem vage Schmerzen im rechten Arme längs dem Rande des *m. biceps*, und jenes Gefühl von Taubheit in jenen drei Fingern ein. Den 13. April nahmen diese Schmerzen noch zu, der rechte Arm war wärmer als der linke, der Puls aber an beiden normal. Es wurden acht Blutegel an die innere Oberfläche des Armes gelegt, worauf sich die Zufälle bald verminderten, und der Zustand sich in so weit besserte, dass dem Kranken beim heitern Wetter ein Spaziergang in der Mittagsstunde des 15. April gestattet werden konnte.

Den 17. April zeigte sich die Geschwulst bis zur Grösse eines Hühnereies verkleinert; sie erstreckte sich bis auf einen Zoll oberhalb des Schlüsselbeines, und namentlich nach oben und aussen, wo die Fasern des *m. sternocleidom.* etwas aus einander gezogen waren, sie pulsirte immer noch sehr stark, und both das eigenthümliche Zischen dar; dieses Geräusch schien vorzugsweise an einer bestimmten Stelle unterhalb des Kehlkopfes und bis an den inneren Rand des Kopfnikers zu entstehen, und war dort am stärksten. Pulsation und Zischen entsprachen vollkommen dem Pulsschlage der Radialarterie. In der ganzen Geschwulst konnte ein Zittern sowohl gesehen als gefühlt werden, beim Pulsschlag war es heftiger, verlor sich dann bis zum nächsten Pulse, welcher dasselbe in seiner vorigen Stärke wahrnehmen liess. Nur ein sehr starker Druck mit dem Finger verursachte Schmerzen. Die Carotis pulsirte sowohl ober- als unterhalb des *varix aneurismaticus* eben so stark, wie die der linken Seite. Der Kranke wurde an diesem Tage in seiner Wohnung entlassen, zugleich aber ernstlich ermahnt, ein sehr mässiges Leben zu führen, und sich durchaus nicht weder geistigen noch körperlichen Anstrengungen und Erregungen hinzugeben. Namentlich wurde er vor dem Genusse geistiger Getränke gewarnt, und wegen Vollblütigkeit wurde ihm gerathen, alle vier Wochen zur Ader zu lassen.

Den 30. November 1832 war der Zustand des Kranken folgender: Die Geschwulst war nicht mehr so umschrieben als früher, sie schien besonders in der Breite klein geworden zu seyn, war mehr oval, und erstreckte sich fast bis zur Clavicula, an deren oberem Rande nur an jener Stelle, wo die Jugularvene mit der *Carotis communis* zusammenhing, das Zischen deutlicher wahrgenommen wurde, entweder mit dem Stethoscop oder mit einer Sonde, deren eines Ende auf die Geschwulst gesetzt, das andere aber mit den

Zähnen gehalten wurde. Die Pulsation war zuweilen sehr stark, besonders bei heftigen Körperanstrengungen, z. B. beim Tanzen, welche der Kranke, trotz aller Ermahnung so wie auch Diätfehler, nicht sehr sorgfältig vermied; sie wurde dann sehr heftig und vom Kranken selbst deutlich gefühlt, wenn er sich auf die kranke Seite legte, und auf derselben zu schlafen versuchte, die Pulsation wurde dann so stark, dass sie sogar bis in den Kopf zu dringen schien, und ihn nicht schlafen liess; lag der Kranke auf der gesunden Seite, so war sie sehr gering. Man konnte die Geschwulst besonders an der Stelle, wo die Gefässe zusammenhingen und das zischende Geräusch am deutlichsten bemerkt wurde, fast ganz comprimiren. Holte der Kranke recht tief Athem, so fiel die Geschwulst schnell zusammen, und man fühlte und sah nichts mehr von ihr, sie entstand nur allmählig unter dem fühlenden Finger mit ihren eigenthümlichen Symptomen wieder. Dieser Versuch wurde öfters wiederholt, und immer entleerte sich die varicöse Drosselader bei jedem tiefen Athemzuge. Die Carotis pulsirte ober und unterhalb der Geschwulst mit eben der Stärke, wie an der linken Seite. Uebrigens fühlte der Kranke von Zeit zu Zeit seine Taubheit in dem vierten und fünften Finger, besonders früh Morgens, wenn er aufgestanden war, und vorzugsweise nach einem begangenen Diätfehler. Ausserdem befindet er sich ganz wohl, sein Aussehen verräth körperliche Gesundheit, er hat an Körperumfang zugenommen, und scheint stärker und kräftiger, als früher zu seyn.

Dieselbe Gesundheit genoss er noch im Monat März dieses Jahres; die Geschwulst war aber bis dahin unverändert.

9. *A. var. Art. carotidis.*

In Hennen's Milit. Chirurgie, S. 229, liest man: Ein Fall, wo eine varicöse Schlagadergeschwulst nach einer Verwundung der linken Carotis und Drosselader vorkam, ist in dem „*Bulletin de la société de médecine* zu Paris 1789, Nr. 6," enthalten. Die Symptome waren folgende: grosse Erweiterungen der Blutader, von welcher sich eine eigene fortschleichende Bewegung bis an das Schlüsselbein erstreckte. Undulationen, die mit den Pulsschlägen übereinkamen, und für das Auge bemerkbar waren; und ein eigener Ton, der von dem Durchströmen des Blutes durch die widernatürliche Oeffnung herrührte; an dieser Stelle zeigte sich eine kleine Geschwulst, welche sich auf einen angebrachten Druck verminderte, deren Umfang aber, so wie das Klopfen, bei einem tiefer unten auf

die Schlagader angebrachten Druck unverändert blieb. Der linke Arm war betäubt und schmerzhaft. Dieser Fall kam dem Dr. Desparanches vor, der ihn vernünftiger Weise der Natur überliess; der Mann war und blieb gesund, und die Geschwulst nahm nicht zu.

10. *A. varicosum* am Oberarm. Wedemeyer in Langenbeck's neuer Bibl., Bd. II, S. 561.

Der Fall kam im *Hôtel Dieu* unter Dupuytren vor. Die Venen unterhalb der Geschwulst klopften deutlich, letztere war entzündet, drohte in Eiterung überzugehen, und durch die, durch den Aderlass veranlasste, schwach zugeklebte Wunde aufzubrechen. Dieser Zustand der Geschwulst bestimmte Hrn. Dupuytren, das Aneurisma nicht an Ort und Stelle zu operiren, sondern nach der Anel-Hunter'schen Operationsweise die *art. brachialis* in der Mitte des Oberarmes zu unterbinden; obgleich dieses Verfahren Hr. D. in einem frühern Falle von *A. varicosum* der *art. brachialis* in so fern fehlschlug, als sich nach einiger Zeit das Aneurisma wieder erzeugte, und die Venen unterhalb nach wie vor ihre pulsirende Bewegung behielten. Hr. D. hat nämlich beobachtet, dass, wenn man die Arterie in einer entzündeten Geschwulst unterbinden will, dieselbe viel schwerer aufzufinden, und von den adhärirenden Umgebungen zu trennen ist; und die Ligatur, indem die Wände der Arterie selbst schon entzündlich ergriffen und krank sind, leichter zu früh durchschneidet und Nachblutungen veranlasst, als bei dem sicheren Hunter-Anel'schen Verfahren.

Die Operation wurde auf die gewöhnliche Weise verrichtet, und eine einzelne Ligatur angelegt. Den dritten Tag nach der Operation fing die Geschwulst wiederum an zu pulsiren, nachdem sie nach der Unterbindung völlig verschwunden war. Diese Pulsation nahm in den folgenden Tagen zu, man konnte deutlich die *art. collateralis* stark pulsiren fühlen und sehen; comprimirte man sie, so hörte das Klopfen im Sacke auf. Die Entzündung der Geschwulst hatte sich beträchtlich vermindert. In der Aderlasswunde lag ein kleiner mit geronnenem Blute umgebener Schorf. Als am 10. Tage nach der Operation der Verband gelöst wurde, sprang auf einmal aus der Aderlasswunde arterielles Blut hervor. Die Blutung stand sogleich, wenn man die Collateral-Arterien comprimirte; Hr. D. öffnete nun die Geschwulst, und unterband die Arterie vom Neuen unterhalb und oberhalb derselben. Der die *art. axillaris* dabei comprimirende Gehilfe zerrte durch seine Finger so sehr die weichen Theile, dass jetzt, nachdem die zweite Unterbin-

dung vollendet war, die *art. brachialis* an der ersten Unterbindungsstelle durchriss, und eine neue Blutung veranlasste, die indessen, indem wahrscheinlich das Lumen der Arterie bereits beinahe verschlossen war, auf einen unbedeutenden Druck, und fast von selbst wieder still stand. Der Kranke wurde nun ohne Unfall geheilt.

11. *Aneurisma varicosum* am Oberarm. Froriep's Not., Bd. XII, S. 233, v. Richerand.

Ein junger Kaufmann zu Pedan verletzte sich am mittlern und innern Theile des Arms; man tamponnirte und stillte dadurch die reichliche Blutergiessung. Die Wunde vernarbte, aber die Venen des Armes schwollen auf, und alle Symptome des *A. varicosum* stellten sich ein, besonders das dieser Krankheit eigenthümliche Rauschen. Ungeachtet er sich ohne Schmerz des geschwächten Gliedes bediente, so bewog ihn doch die Furcht, dass die Schwäche zunehmen oder noch andere Symptome dazu kommen möchten, sich nach Paris zu begeben, wo Dupuytren, zwei Jahre nach der Verwundung, die *art. brachialis* über der Narbe unterband. Nach dieser Operation stellte sich bald eine Betäubung des Gliedes ein, so dass es kalt und unempfindlich wurde; die Hand und die Finger beugten sich auf den geschwundenen Vorderarm zurück. Nach dieser Verunstaltung empfand der Patient am ganzen Untertheil des Arms eine so beschwerliche Kälte und schmerzliche Schwere, dass er sich zur Amputation des Armes entschloss, welche ich im Monat Junius 1820, acht Jahre nach der ersten Verwundung und sechs Jahre nach der Unterbindung vornahm. Nach der Amputation, die sehr glücklich ablief und keine besondere Erscheinung darboth, bis auf eine ausserordentliche Erweiterung der kleinen Arterien, die, zehn oder zwölf an der Zahl, dem unter der Ligatur befindlichen Arterienstamme ziemlich eben so viel Blut zuführten, wie der Hauptstamm vor der Obliteration, — wurde der amputirte Arm sorgfältig untersucht, wobei mich der Dr. Jules Cloquet unterstützte. Wir fanden eine grosse Communication zwischen der *vena* und *art. brachialis*, mehr als zwei Zoll unter der Stelle, wo man die Unterbindung vorgenommen hatte. Auf diese Weise konnte also das Blut durch eine Oeffnung, in die sich der Zeigefinger einbringen liess, aus der Arterie in die anliegende Vene mit solcher Leichtigkeit dringen, dass es in derselben wieder zurückgeführt wurde, und dass in den untern Theil des Armes nicht so viel Blut gelangte, als nöthig war, um die Wärme und das Leben zu erhalten. In keinem

der bis jetzt beobachteten Fälle, wo eine kleine Verwundung der Arterienwandungen mit der scharfen Spitze der Lancette oder einem andern ähnlichen Instrument bewirkt worden, war der Uebergang des Blutes aus der Arterie in die Vene so vollkommen und ohne alle Schwierigkeiten. Was aber uns und mehreren unserer Collegen an der Pariser medicinischen Facultät, denen wir den abgeschnittenen Unterarm zeigten, in Erstaunen setzte, war eine Art Umwandlung der Venen des Gliedes in Arterien, denn die Wandungen dieser erweiterten Venen waren verdickt worden, und bothen ein bräunliches Gewebe dar, während die eingeschrumpften Arterien verdünnte Wandungen und die grauliche Farbe des Venengewebes bemerken liessen. Diese Umwandlung thut den Einfluss dar, den die Flüssigkeiten auf die Organisation der Gefässe ausüben, in welchen sie circuliren; und dieser Einfluss ist vielleicht eben so gross, als derjenige der lebenden festen Theile auf die ihrer Wirkung unterworfene Flüssigkeit. Die vorhergehende Beobachtung lehrt auf das Deutlichste:

1. Dass in den Fällen, wo das *A. varicosum* zwischen der Arterie und der Vene eine grosse und bequeme Communication herstellt, fast das sämmtliche Blut, welches dem untern Theil des Gliedes zugesendet wird, in der Vene zurückkehrt, statt sich an den Ort seiner Bestimmung zu begeben, wodurch aber dieser untere Theil schwindet, und aus Mangel an Nahrung abstirbt.

2. Man muss also in solchem Fall, wie bei allen Verwundungen der Arterien von einer gewissen Stärke, die verletzte Arterie über und unter der in ihren Wandungen bewirkten Wunde verbinden.

12. *A. varicosum* in der Kniekehle.

Baron Larrey erzählt in S. Cooper's Chir., Bd. I, S. 264, dass sein Oheim, Wundarzt im Hospitale zu Toulouse, einen aneurismatischen Varix sah, der durch eine Verwundung der *vena* und *art. poplitea* entstanden war. Die Geschichte der Krankheit nebst dem pathologischen Präparate wurde an die vorige königl. Akademie der Wundarzneikunst gesandt. »Die varicose Geschwulst, von der Grösse zweier Fäuste, nahm bei einem Manne von mittlerem Alter die ganze Kniekehle ein, wo er einige Jahre vorher eine Degenwunde erhalten hatte. Bei einer ärztlichen Berathung wurde die Amputation für nöthig erachtet und mit glücklichem Erfolge vollbracht. Ganz auf dem Boden des varicosen Sackes, entdeckte man die Communication zwischen der *art.* und *vena poplitea.* Der Sack selbst

bestand ganz sichtbar aus der Vene, an welcher die der varicosen Geschwulst zunächst liegenden Theile, besonders die untere Fortsetzung des Gefässes, erweitert waren. Der Poplitealnerv war ganz platt geworden, wie ein Band, und hing an der Aussenseite des Sackes. (*Mem. de Chir. Mil. Tom. IV*, *pag. 340* — *Boyer*, *Traité des Maladies Chir. etc. Tom. II*, *pag. 177.*)

13. Herr Hodgson hat zwei solche Fälle mitgetheilt. Bei einem war der Sitz der Krankheit am Oberschenkel, ungefähr vier Zoll unter dem Poupart'schen Band, und die Krankheit war durch die Spitze eines glühenden Eisens, das durch die Femoral-Arterie und Vene gegangen war, hervorgebracht worden.

In dem andern Falle lag der aneurismatische Varix in der Kniekehle, und war die Folge einer durch eine Pistolenkugel hervorgebrachten Wunde. (*Treatise on the Diseases of Arteries*, *p. 498.*)

14. Larrey erzählt einen Fall, wo diese Krankheit unter der *clavicula* sass. P. Cadrieux war in einem Duell am 20. November 1811 mit einem Säbel verwundet worden. Ein Theil vom *sterno mastoideus* war zerschnitten, ebenso der *scalenus anterior*, die *art.* und *vena subclavia* an einer sehr tief liegenden Stelle, und wahrscheinlich auch ein Theil des *plexus brachialis*. Eine sehr heftige Haemorrhagie stellte sich ein, auf welche Syncope folgte. Die Wunde wurde comprimirt, und der Patient in's Spital nach Gros-Caillon gesandt. Die äussere Wunde, die sehr klein war, blutete am folgenden Morgen nicht, aber das Schlüsselbein war von einer grossen Geschwulst, die mit den Arterien, besonders am untern Theile, pulsirte, ganz verdeckt. Ein eigenthümliches Geräusch, gleichsam als ob eine Flüssigkeit durch gewundene Metallröhren liefe, konnte etwas tiefer, in der Gegend der Axillar-Vene, gefühlt werden. Der Arm war ganz kalt, unempfindlich, bewegungslos und ohne Puls, selbst an der Axillar-Arterie. Am 22. war die Geschwulst nicht grösser, sie klopfte aber heftiger. Die *vena jugularis* an derselben Seite war beträchtlich erweitert, auch die Pulsation der Carotis und Arterien am andern Arme hatte zugenommen. Man öffnete am rechten Arm eine Vene und legte Compressen, die man in mit Kampher gesättigten Weinessig, Salmiak und Eis getaucht hatte, auf die Geschwulst. Es würde überflüssig seyn, hier ganz umständlich der Diät, der Aderlässe und anderer Theile der Behandlung Erwähnung zu thun. Am achten Tage war die äussere Wunde

ganz geheilt. Am zehnten bemerkte man, dass die Venen des Gliedes geschwollen, und dass Empfindlichkeit und Wärme in dasselbe zurückgekehrt waren (weil das Blut in den Venen vielleicht herabgeflossen war), obgleich man noch keinen Puls fühlen konnte. Die Geschwulst war viel kleiner, und auf eine umschriebene Stelle hinter dem grossen Brustmuskel beschränkt; aber das Zischen war noch deutlicher. Allmälig erhielten die Muskeln des Armes und Vorderarms ihre Bewegung wieder. Die Hand konnte aber nicht gebraucht werden, und war mit stechendem Schmerz afficirt. Am zwanzigsten Tage war die Geschwulst ganz vergangen, aber das Zischen war noch unverändert, auch das Klopfen an den Venen des Halses und Armes war ganz deutlich. Der Arm war nicht im geringsten abgemagert. Den fünfundfünfzigsten Tag konnte man einen schwachen Puls am Handgelenke fühlen, weil nun auch das Blut durch die Schlagadern herabgelangte und zwar mehr, als durch die Venen; das Zischen war nicht mehr so deutlich; die Venen waren weniger geschwollen und ihr Klopfen hatte abgenommen.

15. Ein zweites Beispiel eines aneurismatischen Varix, oder vielmehr eines Varix aller Venen des Armes, der durch eine Hiebwunde in der Axilla entstand, wird auch von Larrey erzählt, doch erwähnt er, dass in den am meisten hervorragenden erweiterten Gefässen ein Klopfen bemerklich war. (*Mem. de Chir. Mil.*, *Tom. IV*, *pag. 431 etc.*)

16. Am Unterschenkel. Hr. Dorsey von Philadelphia hat einen Fall eines aneurismatischen Varix bekannt gemacht, der in verschiedener Hinsicht sehr interessant ist. Der Patient war mit Schrot in den Schenkel verwundet worden, und nachdem die Wunde geheilt war, zeigte sich ein aneurismatischer Varix gerade unter dem Knie. In kurzer Zeit erweiterten sich die oberflächlichen Venen des Gliedes, und der zischende Ton der diese Art von Aneurismen characterisirt, konnte deutlich unterschieden werden. Dr. Dorsey sah den Patienten zwölf Jahre nachher. Die Venen waren damals von den Fusszehen bis in die Weiche beträchtlich ausgedehnt, in der Gegend der Weichen fühlte der Patient einen fortwährenden Schmerz, und einige Geschwüre am Knöchel und Fusse konnten durch kein bisher versuchtes Mittel geheilt werden. Der Patient war unter den Händen der Drn. Physik und Wistar. Die ungemeine Ausdehnung der Gefässe des Schenkels und die Ungewissheit, ob man die Communication zwischen der Arterie und Vene auffinden werde, bewog die genannten Aerzte, das erste die-

ser Gefässe in der Mitte des Dickbeins zu unterbinden. Es zeigte sich bald Gangrän, und in diesem Zustande wurde der Patient noch ganz besonders durch eine unerwartete Haemorrhagie aus einer der strotzenden Venen geschwächt. Obgleich das Gefäss mittelst einer Ligatur gesichert wurde, kam doch die Blutung wieder, der Patient wurde immer schwächer, und starb endlich. Als das Glied nach dem Tode untersucht wurde, fand sich der ganze Stamm der Femoralarterie widernatürlich erweitert, und alle Venen des Gliedes waren beträchtlich ausgedehnt. Man konnte leicht eine Bougie aus der *art. poplitea* in die *tibialis posterior* bringen, die gleichfalls erweitert war. Aus dieser letztern Arterie konnte man das Instrument in die Vene bringen, durch einen Beutel hindurch, der sich an der innern Seite des Schenkels unter dem Knie befand. (***Dorsey's Elements of Surgery***, ***Vol. II***, ***pag. 210, Philadelphia 1813.***)

Prof. Scarpa, Dr. Hunter, Hr. B. Bell, Pott und Guattani führen Fälle des aneurismatischen Varix an, die 14, 20 bis 25 Jahre sich völlig gleich blieben. Brambilla, Guattani und Moteggia haben verschiedene Beispiele erzählt, wo durch Compression Heilung erhalten worden ist. Da aber diese Methode, im Falle des Misslingens, den Kranken der Gefahr einer Complication der Krankheit mit einem Aneurisma aussetzt, so sollte man sie höchstens in ganz frischen Fällen ausüben, wo die Geschwulst noch klein ist, und bei magern Personen, die noch jung sind, und wo beide Gefässe ganz genau gegen den Knochen gedrückt werden können.

Es finden sich auch zwei Fälle aufgezeichnet, wo bei einer solchen Krankheit die Operation nothwendig wurde. Die Säcke wurden geöffnet, und es wurde ober- und unterhalb der Oeffnung in der Arterie eine Ligatur angelegt. (Siehe ***Medical Facts and Obs. Vol. IV***, ***p. 111*** u. ***Medical-Museum***, ***Vol. I, p. 65.***)

17. ***Brachialis.*** Im Winter des Jahres 1819 hörte ich einen Fall in der ***Medical and Chirurgical Society*** in London vorlesen, den Hr. Atkison zu York mittheilte. Er hatte es für nöthig erachtet, wegen eines grossen und immer zunehmenden Varix die Brachialarterie zu unterbinden. Mortification des Gliedes war die Folge davon. Wenn das an einem aneurismatischen Varix liegende Aneurisma umschrieben ist, die Umstände aber von der Art sind, dass sie eine Unterbindung der ***Brachialis*** erheischen, so muss diess Gefäss blossgelegt und oberhalb der Geschwulst mit einer einfachen Ligatur unterbunden werden. Bloss wenn das Aneurisma ausgebreitet ist, erachtet man es für nothwendig, die Geschwulst zu öffnen, und eine Ligatur

ober- und unterhalb der Oeffnung der Arterie anzulegen. (Scarpa, pag. 433, Ed. 2.)

18. *A. var. crurale.* Hennen's Militair-Chir., S. 227.

Ein Gemeiner des — Regiments, 24 Jahr alt, erhielt bei Waterloo eine Flintenkugel in den vordern Theil des rechten Schenkels, welche längs der Schenkelschlagader bis ungefähr ½ Zoll oberhalb der Stelle, wo sie die *A. profunda* abgibt, hinabstreifte, und hier erst einwärts drang und liegen blieb. Die Wunde heilte ohne die geringsten schlimmen Symptome, und der Mann war bald so wohl, dass er als Aufwärter gebraucht werden konnte. Er verliess das Hospital, welches unter meiner unmittelbaren Aufsicht war, zu Anfang des Julius, und kam am achtzehnten dieses Monats, oder am dreissigsten Tage nach der Verwundung, als Ordonnanz in ein anderes Hospital. Am 61. Tage beklagte er sich über eine Geschwulst, welche sich seit drei Wochen gebildet hatte, und ihm viele Schmerzen verursachte; er hatte sie bekommen, wie er sagte, als er eines Tages, nachdem er auf Lord Wellington's Gesundheit etwas getrunken hatte, die Treppe des Hospitals hinaufgesprungen sei. Ich wurde Morgens sehr früh gerufen, um den Fall zu sehen, und fand eine entzündete klopfende Geschwulst, ungefähr von der Grösse eines Eies, an deren Spitze die Narbe der Wunde sichtbar war. Sie verschwand auf einen Druck, und die benachbarten Hauptvenen — welche alle merklich angefüllt waren, und, wenn man sie mit dem Finger ihrer Länge nach ausdrückte, sich nach Wegnahme desselben sogleich wieder anfüllten, — schwollen in dem Verhältniss an, als man den Inhalt der Geschwulst auspresste; das Glied schien übrigens in jeder andern Rücksicht vollkommen natürlich beschaffen. Ich machte den Stabswundarzt, der mich hatte rufen lassen, auf die besondern Umstände und auf das Zischen und die zitternde, knisternde Bewegung der Blutadern aufmerksam, welche deutlich bei jedem Herzschlage zu bemerken war. Dieses eigenthümliche Geräusch, die Beweglichkeit der Geschwulst und die Möglichkeit, sie zusammen zu drücken, waren früher noch bemerklicher gewesen, und hörten bald nach meiner Untersuchung ganz auf. Ich bat, alle Versuche zu einer Operation zu unterlassen, da ich bestimmt glaubte, dass sich eine Communication zwischen der Arterie und Vene hergestellt habe. Der Heilplan, den ich vorschlug, war, sogleich eine Aderlässe von zwanzig Unzen auf dem Arm vorzunehmen, äusserlich einen kalten Umschlag von Goulard'schem Wasser, innerlich *H. digitalis p.* anzuwenden, und eine strenge Diät

nach Valsalva zu beobachten. Ich hörte wenig mehr von dem armen Menschen, ausgenommen seinen letzten Seufzer. In einer schlimmen Stunde wurde der Vorschlag gemacht, die *A. iliaca externa* zu unterbinden, und diese Operation wirklich einige Zeit, nachdem ich aufgehört hatte, ihn zu besuchen, vorgenommen. In weniger als sechzig Stunden nach der Operation war der Kranke nicht mehr, indem im Augenblick Gangrän eingetreten war. Kein Tropfen Blut war in das Glied ausgetreten, und die Richtigkeit meiner Prognosis wurde deutlich durch eine Communication bewiesen, welche sich bei der Section zwischen den Blutgefässen zeigte.

19. *A. varicosum* in der Kniekehle, von Percy. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX, S. 197.

Ein 47jähriger Mann fiel im Jahre 1819 zu Boden, und zwar auf das linke Knie. Im Jahre 1831 fühlte er, als er einen Karren ziehen wollte, einen heftigen Schmerz an der innern Seite des Fusses, der mehrere Monate dauerte; es bildete sich ein Abscess daselbst, der geöffnet wurde. In demselben Jahre bemerkte er zum ersten Male eine kleine Geschwulst, etwas unterhalb des linken Knies, die sehr langsam an Volumen zunahm, ihn aber in den zwei oder drei folgenden Jahren nicht am Arbeiten hinderte; er fühlte bloss darin von Zeit zu Zeit einen Schmerz, der ihn einige Minuten lang stillzustehen nöthigte. Im Jahre 1833 bemerkte seine Frau Pulsationen in der Mitte des linken Oberschenkels, die sie mit dem Herzklopfen verglich, an welchem ihr Mann litt. Wegen der Zunahme der Kniekehlengeschwulst und des Schmerzes im Fusse kam der Kranke endlich am 6. Februar 1834 in's Krankenhaus von Marylebone. Die Untersuchung zeigte eine aneurismat. Geschwulst von beträchtlichem Umfange an der obern und innern Partie der linken Wade, die wahrscheinlich von dem untern Ende der *Art. poplitea* oder von dem Ursprunge der *Tibialis posterior* herrührte. Der Inhalt des Sackes war so flüssig, dass er sich mittelst der Hand einige Minuten lang gänzlich wegdrücken liess. Die Pulsationen der *Tibialis anterior* wurden deutlich auf dem Tarsus, in der *Tibialis posterior* unter dem innern Knöchel aber nur undeutlich gefühlt. Wenn der Kranke in seinem Bette lag, und die afficirte Gliedmasse nach aussen gekehrt war, so konnte man längs der *Art.* und *Vena femoralis* in den beiden obern Dritteln des Oberschenkels eine sehr deutliche Pulsation unterscheiden, die am Schenkelbogen anfing und an der Stelle, wo die *Art. femoralis* in den Ring des *Adductor magnus femoris* eintritt, sich endigte. Legte

man die Hand auf irgend eine Stelle dieser Gegend, so fühlte man eine Art Geräusch, ein eigenthümliches Zittern, welches sich auf jeder Seite der Gefässe wenigstens 2 Zoll breit erstreckte. Dieses von der Hand wahrgenommene Gefühl ähnelte ganz dem Erzittern, welches das Schnurren der Katzen begleitet, wenn man mit der Hand über ihren Rücken streicht. Dieses Geräusch war ganz verschieden von der arteriellen Pulsation, denn während die Pulsation in den Momenten der Diastole des Herzens aufhörte, wurde das in Rede stehende Geräusch fortwährend gefühlt. Comprimirte man mit dem Finger die Arterie vor ihrem Eintritte in den Ring des Triceps, so hörte das Geräusch unmittelbar auf, auch wenn durch den Druck die Circulation in dem Gefässe nicht gänzlich unterbrochen wurde. Diese Symptome deuteten auf Communication der Arterie mit der Vene. Der Kranke versicherte jedoch, niemals an dieser Gliedmasse verwundet worden zu seyn. Die auf verschiedene Weise versuchte Compression wurde nicht vertragen. Der Kranke verliess das Krankenhaus nach neunmonatlichem Aufenthalte darin. Am 22. Juli 1835 fand P. bei der Untersuchung der Gliedmassen, dass das Geräusch nicht mehr so stark und ausgedehnt, wie früher, war; um es deutlich zu fühlen, musste man einen gewissen Druck mit der Hand ausüben. Die oberflächlichen Venen des Unterschenkels waren beträchtlich erweitert. Verfasser vermuthete, dass diese Veränderungen von der Obliteration der Vene in Folge des durch die Geschwulst auf sie ausgeübten Druckes herrühren möchte, was sich später durch die Section der Gliedmasse bestätigte. Am 9. September 1835 kehrte der Kranke wegen der grossen Fortschritte der Geschwulst, die fast plötzlich mit Schmerz und Klopfen eingetreten war, wieder in's Spital zurück. Bei der Untersuchung fand man in der That die Geschwulst drei- bis viermal umfangreicher, als früher, und auf dem Punkte, zu bersten. Es wurde desshalb die *Art. femoral.* an der gewöhnlichen Stelle unterbunden. Sie hatte das Volumen der *Aorta abdominalis* und ihre Membranen waren so dünn, wie die einer Vene. Die Wundränder wurden vereinigt und der Kranke in eine vollkommen ruhige Lage gebracht. Die Vene war während der Operation nicht gesehen worden, wahrscheinlich hatte sie sich unter der ausserordentlich erweiterten Arterie verborgen. In der Nacht zum 15. trat eine Blutung aus der Wunde und eine Ohnmacht, den Tag darauf Wiederkehr der Blutung, und am sechsten Tage nach der Operation der Tod ein.

Section. Der Herzbeutel adhärirte überall an der Oberfläche des Herzens, Erweiterung des rechten Vorhofs, Hypertrophie des linken Ventrikels mit Erweiterung. Die *Aorta*

thoracica war vorzüglich an dem Bogen mit atheromatoser Materie und Knochenablagerungen bedeckt, am Ursprunge der sehr erweiterten Innominata ebenfalls sehr erweitert. Die *Aorta abdominalis* war in ihren Wandungen verdünnt. Die *A. iliacae externae*, besonders die linke, waren sehr gewunden, und bei ihrem Durchgange unter dem Schenkelbogen ausnehmend geschlängelt. Dieser Umstand hatte unstreitig zu dem Glauben an die ausserordentliche Erweiterung der Arterie Veranlassung gegeben, da die Hand auf jeder Seite dieser Zickzackschlinge ihr Klopfen gefühlt hatte. Die Wände der *art. femoralis* waren kaum so dick, wie die der Vene, wo nicht gar dünner. Die Section bewies, dass diese Verdünnung in allen Wänden der ganzen Arterie gleichmässig stattgefunden hatte. Die *Art. profunda* war unmittelbar unterhalb ihres Ursprunges sehr erweitert, und hatte das Aussehen eines aneurismatischen Sackes; hier waren die Membranen sehr erweicht und verdünnt, und zeigten vorn eine Oeffnung, in die die Spitze eines Fingers eindringen konnte, und aus welcher die tödtliche Blutung stattgefunden hatte. Die Ligatur lag in sehr geringer Entfernung unter dieser Stelle. Die Wunde war mit einem Coagulum erfüllt, welches sich bis in die Substanz des Sartorius und der umgebenden Gewebe erstreckte; es hatte den Blutfluss gehemmt, und somit verhindert, dass der Kranke nicht schon nach der ersten Blutung gestorben war. An der Stelle des Oberschenkels, wo die Communication zwischen der Arterie und Vene vermuthet wurde, bemerkte man einen ganz verknöcherten aneurismat. Sack, von dem Umfange einer halben welschen Nuss, der durch seinen Druck auf die Vene die Absorption der Wandungen derselben veranlasst hatte, so dass dadurch eine kreisrunde Oeffnung entstanden war, in die sich der aneurismatische Sack eingelagert hatte, und wodurch die freie Communication zwischen den beiden Gefässen entstanden war. Unmittelbar unter der Oeffnung war die Vene an einer einzigen Stelle obliterirt; jenseits derselben war sie wieder offen. In dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung bis zu dem Oberschenkel war sie verdickt, und in ihrem Volumen vermindert. — Die in der Gliedmasse, vor und nach dem Abgange des Kranken aus dem Spitale, eingetretenen Veränderungen lassen keinen Zweifel übrig, dass die Obliteration der Vene unter dem Einflusse der Compression eingetreten war, die man eine Zeit lang angewendet hatte; der Verknöcherungszustand der kleinen Geschwulst hatte durch seine Compression dazu beigetragen. An der untern Partie der *Art. poplitea*, genau da, wo sie sich in die *Tibialis anterior* und *posterior* theilt, fand man

einen sehr umfangsreichen aneurismatischen Sack, der eine geringe Menge blätterigen Faserstoffes enthielt, der übrige Theil bestand aus Coagulum und Serum. Die Tibia bildete einen Theil der Wände des Sackes, ihre Substanz war etwas erodirt. Die *Art. tibial. posterior* öffnete sich mittelst eines kreisförmigen Kanals in den Sack, in welchen auch die Poplitea einmündete. Die *Tibial. anterior* konnte nicht untersucht werden, da sie bei der Section der Geschwulst geopfert werden musste.

20. *A. varicosum* in der Leiste. (Froriep's Not., Bd. VIII, S. 333, von Morrison, aus *American Journal of the med. science*)

Don Bartolo Xerez, Eingeborner aus der Provinz von San-Yago, 35 Jahre alt, stach sich im August 1825, beim Aufsteigen auf das Pferd, mit einem Messer in den Schenkel, wodurch die *Arteria* und *Vena cruralis* durchstochen wurden. Die Blutung war nur leicht und wurde ohne Mühe gestillt. Die Wunde vernarbte; einen Monat darauf aber entwickelte sich an der Stelle der Narbe eine Geschwulst, welche sich allmälig vergrösserte, sodann stationär und unschmerzhaft wurde, bis im Jahre 1836 eine neue schmerzhafte Zunahme der Anschwellung eintrat, welche von Tag zu Tage Fortschritte machte, besonders wenn der Kranke ritt. Im October d. J. wendete er sich an Dr. Morrison in folgendem Zustande: Am linken Schenkel befand sich eine pulsirende Geschwulst von der Grösse eines drei Monate schwangern Uterus, zwischen dem Ursprunge der *Art. femoris profunda* und dem Poupart'schen Bande, wie eine Melone, neben der Leiste, jedoch an einem dicken Stiel hängend. Die Pulsationen waren mit denen des Herzens isochronisch und von einem sehr deutlichen blasenden Geräusch begleitet. Die Wände sind durch die Ausdehnung sehr verdünnt, besonders in der Gegend der Narbe, wo die Wände nicht dicker waren, als eine Blase. Comprimirte man die *Art. cruralis* auf dem Schambeinaste, so wurde die Geschwulst schlaff, ihr Blasegeräusch verschwand; drückt man auf die Geschwulst und Cruralarterie zugleich, so entleert sich der krankhafte Sack ganz und sinkt vollkommen zusammen. Das Blut geht von oben nach unten ab, und wenn man die Compression der Geschwulst erhebt, so füllt sich dieselbe fast plötzlich wieder, indem das Geräusch ebenfalls wiederum eintritt. Hat man die Geschwulst entleert, so fühlt man in den Wänden des Sackes einige Knochenablagerungen, welche besonders gegen den Stiel hin zahlreich

sind, so dass dieser dadurch eine eigenthümliche Härte, einen Mangel an Elasticität bekommt; das Bein ist nicht angeschwollen; die *Art. cruralis* oberhalb der Geschwulst ist beträchtlich erweitert. Am 5. November wurde in einer Consultation die Operation als dringend erklärt, weil die Dünnheit der Wände eine Zerreissung befürchten liess. Hr. Morrison unterband daher die *Art. iliaca externa* nach dem Verfahren von Abernethy. Nach der Operation klagte der Kranke über einen heftigen Schmerz im Unterschenkel und Fuss, als wenn kochendes Wasser in den Geweben dieses Körpertheiles flösse; der Puls betrug 130, nach einem Aderlasse stellte sich Erbrechen, Meteorismus, kalter Schweiss, und zwei Tage darauf der Tod ein.

Um das betreffende Präparat auf eine zweckmässige Weise herausnehmen zu können, wurde die Wunde nach oben erweitert, das Peritonäum hinaufgestreift, und endlich die *Art.* und *Vena iliaca* an der Bifurcation der Aorta durchschnitten, und dann das Ganze bis zur *Profunda femoris* herausgenommen. An der Stelle der Ligatur war die Arterie, in Folge der Brechanstrengungen, bereits von der Ligatur durchschnitten, der Boden sass an dem obern Stück, und darüber fand sich ein Blutpfropf von einem Zoll Länge; Sonden von der Dicke einer Federspuhle gelangten, wenn sie in die Arterie oder in die Vene eingebracht wurden, in den aneurismatischen Sack.

21. *A. varic.* bei der Theilung der Aorta, von Syme. (Mag. von Gerson und Julius 1832, I, S. 145.)

Robert Scott, 22 Jahre alt, klagte im October 1830 über Schmerz im Rücken und in den Lenden, ein Klopfen in der *regio epigastrica* und über ein schwirrendes Geräusch, das von denselben Partien auszugehen schien. Seine Schmerzen wurden binnen drei bis vier Wochen so heftig, dass er sich genöthigt sah, das Bett zu hüthen, und nun die Hülfe des Dr. Robertson und des Verf. ansprach. Er klagte besonders über Rückenschmerzen und kalte Füsse, am beunruhigendsten aber für ihn selbst und für seine Freunde war das schon erwähnte ununterbrochene Geräusch. Beim Untersuchen des Unterleibes in der Rückenlage fühlte Hr. S. eine grosse pulsirende Geschwulst, doch war sie nicht so hart und unzusammendrückbar, wie eine gewöhnliche Blutadergeschwulst, und sie hätte in aufrechter Stellung übersehen werden können.

Die Behandlung, welche man einleitete, bestand in allen dem, was man versucht, um die Kräfte des Kreislaufes zu

mindern, doch ohne Erfolg. Die Schmerzen des Kranken nahmen bedeutend zu, und es entstand wässerige Anschwellung der untern Gliedmassen und der Geschlechtstheile in einem ungesehenen hohen Grade, so dass der Contrast zwischen der untern und obern sehr abgemagerten Körperhälfte höchst auffallend war. Ende Januars starb der Kranke plötzlich, nachdem er kurz zuvor über Schmerz im Herzen geklagt hatte.

Nach dem Tode verbreitete sich das Oedem über den ganzen Körper, so dass, als man bei der Leichenöffnung den gewöhnlichen Longitudinalschnitt machte, durch die Bedeckungen und das Zellgewebe, dieses drei Zoll weit ausgedehnt war, und während der ganzen Untersuchung floss das Wasser fortwährend aus dem Zellgewebe. Die sämmtlichen Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle wurden herausgenommen, und nun die Aorta von ihrem Ursprunge abwärts genau untersucht. Hr. S. fand eine aneurismatische Geschwulst an der Bifurcation der Aorta, die fest mit der Hohlblutader und den Wirbeln vereiniget war. Er präparirte darum die *vasa iliaca* los, schnitt sie ein Paar Zoll unterhalb der Theilung durch, und sägte nun die Körper der Lendenwirbel und das Vorgebirge des Heiligenbeines ab.

Als das so losgetrennte Präparat genauer untersucht wurde, fand man, dass die Geschwulst eine abgeflachte ovale Gestalt von der Grösse einer grossen Apfelsine habe, dass sie mit den Körpern der drei untersten Lendenwirbel, welche bedeutend absorbirt waren, verwachsen, und zugleich mit der Hohlblutader in genauer Verbindung stehe, die abgeflacht, ausgedehnt und verdickt erschien. Man vermuthete jetzt, dass zwischen Schlagader und Blutader eine Verbindung stattfinde, und fand diess, als man eine kleine Oeffnung in den Sack machte, um die Contenta zu entleeren, bestätiget. Gleich oberhalb der Bifurcation der Hohlblutader fand sich eine runde Oeffnung von der Grösse eines Silbergroschens, wodurch eine freie Verbindung mit dem aneurismatischen Sacke stattfand.

Varicöse Aneurismen sind überhaupt selten, und die einzigen uns bekannt gewordenen Fälle rührten stets von Verwundungen her; aber eine aus innern Ursachen entstandene Krankheit der Art ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden.

22. *A. varicosum* an der Carotis. Froriep's Not., Bd. XII, S. 271.

Ein *A. varicosum* zwischen der *Art. carotis communis* und der *V. jugularis* der rechten Seite, als Folge eines vor sechs

Jahren erhaltenen Degenstiches, in dem unteren und vorderen Theile des Halses entstanden, fand sich bei einem 44jährigen Soldaten, den Larrey der Akademie vorstellte.

23. John Thurnham über einige *A. varicosa*. Froriep's Not., Bd. XV, S. 222.

Von dieser Krankheitsform spricht Breschet in seiner Abhandlung über varicöse Aneurismen nicht, obwohl Herr Syme bereits einen Fall von Communication der *Aorta abdominalis* mit der *Vena cava* beschrieben hat. Auch in den »*Transact. of the royal med. and surg. society*," XX. Band, finden sich Mittheilungen von Hrn. Perry. Der Verfasser betrachtet die Krankheitsform in der Gegend der *sinus aortae* als besonders leicht vorkommend, da die Arterie an dieser Stelle sehr dicht an der Vene liegt, und desswegen eine spontane Intervascular-Communication leichter vorkommen kann, als an irgend einer andern Körperstelle. Er beschreibt eilf Fälle genau, und erwähnt noch sechs anderer Präparate, bei welchen spontanes *A. varicosum* vorhanden war. Zwei von diesen Fällen fanden zwischen der *aorta descendens* und *v. cava inferior*, einer zwischen dem *truncus anonymus* und der *v. cava superior* Statt, alle übrigen fanden sich in der *aorta ascendens* (mit Ausnahme eines Falles am Bogen), und standen einer mit der *v. cava superior*, zwei mit dem rechten Vorhofe einer mit dem rechten Ventrikel nnd zwei mit der Pulmonararterie in Verbindung. Die Communication zwischen den Aneurismen und dem Venensysteme kann hauptsächlich auf zwei Weisen entstehen, nämlich entweder plötzlich durch Zerreissung bei einer Anstrengung des Kranken, oder auf eine langsamere, tückischere Weise, durch Erweichung oder Ulceration der Wände des Sackes. Die Symptome, welche die Bildung eines *A. varicosum* unter der ersten Bedingung bezeichnen, gleichen denen einer Ruptur des Herzens. Die Symptome theilen sich in diejenigen, welche auf die äussere Fläche, auf die Respiration und auf das Circulationssystem Bezug haben. Die wichtigsten allgemeinen diagnostischen Zeichen sind livide Hautfarbe, Ausdehnung und varicöser Zustand der Venen, besonders unter der Haut, starkes und rasch zunehmendes Anasarca; alle diese Symptome beschränken sich auf die Körpertheile oder diejenigen Abtheilungen des Venensystems, die unterhalb der varicösen Oeffnung sich befinden. Existirt ein varicöses Aneurisma zwischen *aorta descendens* und *vena cava inferior*, so zeigen sich jene Wirkungen an den Beinen, am Scrotum, und an der untern Körperhälfte; findet

die Communication zwischen der *aorta ascendens* und *v. cava superior* Statt, so zeigen sich die Veränderungen an den Armen, dem Gesichte, und überhaupt an der obern Körperhälfte; communicirt die *aorta ascendens* mit einer Herzhöhle oder der Pulmonararterie, so ist der ganze Körper hydropisch. Die Dyspnoe ist heftig, und oft von Husten und blutigem Auswurfe begleitet; der Puls ist merkwürdig stark anschwellend, dabei findet sich gewöhnlich Abmagerung, Schwäche und niedrige Temperatur mit sensorieller Störung, Delirien und Coma. Physicalische Zeichen sind ein oberflächliches, rauhes und ungewöhnlich intensives, sägendes oder klopfendes Geräusch mit einem gleichfalls sehr deutlichen schnurrenden Zittern, welches man über der varicösen Oeffnung und im Verlaufe der unterhalb befindlichen Circulation hört. Dieser Ton ist anhaltend, jedoch am lautesten während der Systole, weniger laut während der Diastole, und noch weniger während des Zwischenraumes. Der Charakter des Tones, was seine Intensität und Dauer betrifft, lässt ihn von allen Herztönen unterscheiden, welche bei gewöhnlichen Aneurismen oder Herzklappenfehlern vorkommen. (Lancet, Mai 1840.)

I. Schlagaderblutgeschwülste (*Aneurismata*) an den obern Gliedmassen, am Halse und am Kopfe.

Nachdem wir das Allgemeine von den Aneurismen durchgegangen haben, wollen wir dieselben an den einzelnen Körpertheilen und an den einzelnen Schlagadern, wie diese in der Anatomie eingetheilt und benannt werden, also in Bezug auf den Sitz oder die Stelle der Schlagadern, an denen das Aneurisma sich befindet, abhandeln, und die daraus hervorgehende Behandlung und Operation angeben.

Alles, was im Allgemeinen über die verschiedenen Arten von Schlagaderblutgeschwülsten gesagt ist, sie mögen eine Erweiterung der ganzen oder nur eines Theils der einzelnen Schlagadern darstellen, sie mögen elastisch oder arteriös, schlaff oder venös, d. h. flaccid, seyn, sie mögen endlich seitlich oder peripherisch, von dieser oder jener Gestalt seyn, und sich im ersten, zweiten oder dritten Stadium befinden, das

Alles gilt von dem Aneurisma jeder einzelnen Schlagader, und muss, ohne dass es hier jedesmal wiederholt sei, beachtet werden.

1. Das Aneurisma an den Fingern.

An den Fingerschlagadern sind mir weder wahre, noch falsche Schlagaderblutgeschwülste, noch Blutgeschwülste im engern Sinne, sondern nur Haaraderblutgeschwülste (*Haematomata capillaria*) bekannt.

Es scheint mir überflüssig, die Geschwulst, aus Schlagader- und Venenblut gebildet, die schon in jene im Zellgewebe — Blutgeschwulst im engern Sinne (*Haematoma sensu strictiori*) — und in jene in den Haargefässen (*Haematoma capillare*) eingetheilt ist, mit Langenbeck auch noch in eine dritte Art zu unterscheiden, welche das Blut in den an Grösse den Haargefässen zunächst stehenden Aesten der Schlag- und Blutadern angesammelt darbiethet. Langenbeck nennt diese Geschwulst *Varix arteriarum* (Chir. Bd. V, S. 543); Gräfe ästiges Aneurisma (Gräfe's und Walther's Journ., Bd. XVIII, S. 18). Hier müsste sie nach meinem Eintheilungsgrunde ästige Geschwulst (*Haematoma racemosum*), von beiderlei Blut gebildet, genannt werden; da sie nun allerdings von beiderlei Blut gebildet ist, aber die Arterien immer in einem ausgedehnten und zugleich laxen venenähnlichen Zustande darstellt, so kann sie nicht Aneurisma genannt werden, endlich ist die Prognose und Therapie ganz so, wie bei *Haematoma capillare*. (Siehe oben S. 10.) Beide können in einander übergehen (Gesch. 13, S. 48) und mit einander zugleich verbunden seyn; aus dem einfachen Muttermahl und aus dem Feuermahl kann sich die Erweiterung der Gefässe weiter zu den Aesten erstrecken, und umgekehrt, die Aeste können sich bis zu den Haargefässen ausdehnen, und beides findet sich zuweilen bei Kindern angeboren; dass ein *Haematoma capillare* in ein *H. racemosum* übergehe und damit verbunden seyn könne, geht aus mehreren Beschreibungen hervor. (Siehe Gräfe's und Walther's Journal, Bd. V, S. 278, Bd. XX, S. 33, und oben

die Beispiele S. 35, insbesondere das Beispiel von Russel, S. 48, am Ringfinger.) Indessen bin ich doch der Meinung, dass wir diese Modification nicht als eigene Art von Blutgeschwulst aufstellen sollten.

Eben aus dem Grunde, weil die Gefässe nicht nur im ganzen Umfang (*in omni circuitu*) und in einer grössern Strecke, oft länger, als sie einen Namen führen, erweitert, sondern auch in ihrer Natur verändert sind, ihre Spannkraft (Elasticität) verloren haben, kann der Name Aneurisma (*anastomoticum* oder *ramosum* und *racemosum*) nicht genügen. Ferner ist der Verlauf und der Heilungsweg der nämliche, denn sie haben, wie die Haardergeschwulst, einen vielseitigen Zu- und Abfluss, das Blut kann nicht gerinnen, weil es nicht wie in einem aneurismatischen oder varicösen Sack zur Ruhe gelangt, noch weniger sein Abfluss erleichtert oder sein Zufluss verhindert werden kann.

Das *Haematoma racemosum* (ästiges Aneurisma nach Gräfe) biethet denselben krankhaften Zustand nur im grössern Massstabe, als das *Haematoma capillare* dar, man fühlt und sieht die einzelnen Gefässästchen, man unterscheidet die blauen, weichen Venen und die festern klopfenden Schlagadern; die Geschwulst fällt und füllt sich mehr bei einem Druck auf die Venen oder Arterien. Es lässt sich das Blut auch nur langsam und nie ganz, wie aus dem *Haematoma capillare*, wegdrücken.

So wie bei dem *Haematoma capillare*, so sind auch bei dem *racemosum* bald die Venen, bald die Arterien vorzugsweise ausgedehnt; sind es die ersten, so ist die Geschwulst blau (Gesch. 13, S. 48), und fühlt sich teigig oder schwammig an, und fällt bei einem Druck auf die zuführenden Schlagadern weniger, als bei einem Streichen nach den Blutaderstämmen hin. In Pelletan's Fall (Siehe die Erklärung der Tafel) heisst es: die ganze Schläfengegend schien durchaus varicös zu seyn; in Mussey's und Bushe's Fall klopfte die Geschwulst und war purpurroth.

Gräfe sagt (über Teleangiectasie, S. 65, und Langenbeck, Chir., Bd. V, S. 574): Bewunderungswürdig erschien der Bau des *Haematoma capillare* unter der Lupe, man sah tausend kleine Cylinder von verschiedener Grösse, theils neben, theils durcheinander fortlaufen, die sämmtlich eine zarte, äusserst feine und ganz durchsichtige Epidermis zur einzigen Hülle hatten, welche den Anblick auch nicht im mindesten störte. Neubildung nennt Langenbeck diese Wucherung.

Gräfe S. 75: Die ganze Substanz war durch Gefässverschlingungen gebildet, man erblickte nichts anderes als Gefässe; alles war gleichsam in Gefässe aufgelöst.

Dass das *Haematoma capillare* wachse, sucht Langenbeck (S. 572, Note 1) dadurch zu beweisen, dass er sagt: »Als ein kleiner rother Fleck war die Krankheit entstanden bei dem jungen Mann aus Birmingham, und bei dem 25jährigen R., dessen John Bell (Froriep's chir. Taf. 308) erwähnt. Ferner bei dem Joh. Bachmann, dessen Lippengeschwulst v. Gräfe (Angiectasie S. 63) beschreibt, fand man gleich nach der Geburt eine kleine Erhabenheit." (Siehe auch die Geschichte 5, S. 41, und 14, S. 51.)

Wenn es auch in der Ueberschrift heisst und künftighin heissen wird: Aneurisma an den Fingern u. s. w., so muss doch auch jene Art von Geschwülsten, die von schlagaderigem Blute in den Blutadern und von beiderlei Blut in den Haargefässen und den nächsten Zweigen gebildet werden, an den Stellen nach der Ueberschrift einen Platz finden, wenn unnöthige Wiederholungen vermieden werden sollen; überdiess sind die *Haematomata capillaria* bei weitem nicht an allen Stellen der Schlagaderstämme, wohl aber an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche beobachtet worden, während die *Aneurismata vera*, *spuria* und *varicosa* an die Schlagaderstämme gebunden sind.

Die Ursachen sind die oben S. 11 angegebenen, jedoch entsteht das *Haematoma capillare* und *racemosum* häufiger nach Quetschungen. (Siehe das Beispiel 7, S. 42, und den Fall von Scarpa unter Aneurisma am Unterschenkel.)

Langenbeck theilt auch (S. 567) einen Fall mit von einem Mädchen, das viele Schläge auf den Rücken bekommen hatte, nach welchen sich am untern Theil des Schulterblattes dieser Zustand der Gefässe entwickelte. Gräfe sah an der Nase einen Fleck aus Gefässen bestehend nach dem Kneipen eines Hundes mit den Zähnen entstehen.

Die Vorhersage ist sehr zweifelhaft, wenn bei *Haematoma capillare* oder *racemosum* die Stelle nicht ganz entfernt oder amputirt werden kann, und selbst nach der Amputation ist die Prognose nicht unbedingt günstig, denn entweder wohnt dem Organismus ein krankhafter Trieb zu Wucherungen überhaupt inne, oder es ist wenigstens eine Krankheit der Gefässe vorhanden, welche nicht nur mit angebornen Blutgeschwülsten, sondern auch mit solchen verbunden seyn kann, die in Erwachsenen von mechanischen Verletzungen entstanden sind. (Siehe die Geschichte 3 von Scarpa unter Aneurisma am Unterschenkel.)

Bei dem *A. varicosum* tritt noch eine eigene Gefahr der Blutung und bei grossen Gefässen der Verblutung ein, nämlich wenn die Schlagader an der Verbindungsstelle mit der Blutader sich löst, so ergiesst sich das Blut in das Zellgewebe. Häufiger ereignet sich dieser üble Ausgang bei A. der Aorta, insbesondere des Bogens. (Siehe diesen Gegenstand unter 11, *A. aortae.*)

Behandlung. Gegen beide Arten von Blutgeschwulst (*Haematoma capillare* und *racemosum*) hat uns die Erfahrung noch keine andere hülfreiche Behandlung kennen gelehrt, als die Exstirpation. Weder hat ein Druck auf die zuführenden Schlagaderstämme oder auf die Geschwulst sich nützlich bewiesen, noch hat die Unterbindung des Hauptstammes oder der zuführenden Aeste mehr, als zeitliche Milderung bewirkt, und zwar aus dem Grunde, weil die Anastomosen zu vielseitig sind. (Siehe die Gesch. 9, S. 43.)

Die einzige Behandlung ist die Exstirpation ohne oder nach vorausgegangener Unterbindung der zuführenden Hauptstämme und mit Unterbindung aller Aeste, wie sie nach ein-

ander während der Operation durchschnitten werden. So operirte **Mussey** (Geschichte 12, S. 46) und **Gräfe** (Journal, Bd. XVIII, S. 18).

Gegen diejenige Art von ästiger Blutgeschwulst, welche vorzugsweise von Venen zusammengesetzt ist, ist die Exstirpation eben so dringend angezeigt. Uebrigens verweise ich auch auf die Beispiele von Seite 35 bis Seite 62, insbesondere Gesch. 13, S. 48, und hinsichtlich der *Aneurismata varicosa* auf Seite 225.

An den Gliedmassen wird gegen *Haematoma capillare* und *racemosum* in der Regel die Amputation unternommen; doch lehrt folgende Geschichte eine andere glückliche Behandlung.

Lawrence beschreibt ein *Haematoma capillare crescens* (*A. per anastomosin*) am Zeigefinger der rechten Hand an einer beiläufig 20jährigen Frau.

Die Krankheit war mit schmerzhaften Empfindungen verbunden, die sich nach verschiedenen Theilen des Armes und der Brust hinverbreiteten, der Arm war gar keiner Bewegung fähig. Im Jänner 1815 hatte **Hodgson** die *Art. radialis et ulnaris* unterbunden, worauf das Klopfen ganz aufhörte, die Geschwulst zusammensank und der Schmerz verschwand; in wenig Tagen indessen kehrten diese Symptome gänzlich zurück. Als auch Compression nichts half, und die Leiden der Patientin zunahmen, schlug Hr. **Lawrence** die Amputation des Fingers am Metacarpalgelenke vor. Da dieser Vorschlag aber nicht genehmigt wurde, so rieth er zu versuchen, was eine Zerschneidung aller weichen Theile mittelst eines ringförmigen Schnittes nahe an der Hand, wodurch der Blutzufluss abgeschnitten würde, für Wirkungen haben möchte. Diese Operation verrichtete Hr. **Lawrence** in Gegenwart des Hrn. George **Young** und mir so vollkommen, als es nur immer möglich war. Alle weichen Theile, ausser den Beuge- und Strecksehnen, wurden zerschnitten. Die *Art. digitalis*, die so sichtbar in der Hohlhand pulsirt hatte, war an Grösse der *radialis* oder *ulnaris* eines Erwachsenen völlig gleich, und sie war hauptsächlich das Gefäss, welches der Krankheit Nahrung zuführte. Nachdem diese und die an der andern Seite unterbunden waren, mussten wir mit Erstaunen erblicken, wie heftig aus den andern Ausmündungen dieser zwei Gefässe das Arterienblut ausströmte, so dass diese unterbunden werden mussten. Der ganze Finger schwoll jenseits des Schnittes be-

trächtlich an; der Schnitt heilte langsam, die Geschwulst setzte sich, verschwand aber nicht gänzlich; die Integumente erlangten ihre natürliche Farbe wieder; Pulsation und Schmerz verschwanden, und die Kranke erlangte den Gebrauch ihres Armes in so weit wieder, dass sie eine Stunde lang wieder nähen und den Arm zu den meisten Arbeiten brauchen konnte. (*Wardrop's Obs. on one species of Nävus. Med. chir. Transact. Vol. IX, p. 216.*)

2. Das Aneurisma an der Mittelhand und Handwurzel entsteht meistens nach Wunden, die nicht gut oder nicht lange genug vereinigt gehalten worden sind, oder welche ihrer Beschaffenheit, Dauer, Stelle, Richtung und Tiefe wegen nicht oder nicht fest genug verwachsen sind.

Die Erkenntniss der Blutgeschwülste und des Aneurisma insbesondere entnimmt man aus den allgemeinen Zeichen.

Chelius, der auch das *Haematoma capillare* (Angiectasie) von *Haematoma racemosum* (*A. racemosum*) sondert, es auch *Varix arterialis* und *Tumor sanguineus arteriosus*, *A. cirsoideum* und *anastomoticum* nennt, und es unter die Ueberschrift: Ausdehnungen in den Aesten und Verzweigungen der Arterien stellt (obwohl die Venen auch ausgedehnt sind), sagt (Chir. I, S. 953), dass dem *H. racemosum* eine allgemeine innere Ursache zum Grunde liege, und dass desswegen diese Geschwülste nicht auf gleiche Linie mit den Teleangiectasien zu stellen seien, weil diese immer örtliche Zustände wären, und es auch bei der bedeutendsten Ausbreitung bleiben, während das *A. racemosum* in der Regel mit einem constitutionellen Leiden in Verbindung steht, d. h., „dass die Arterien und Venen wenigstens krank sind". In der chirurgischen Praxis, Bd. III, S. 133, lässt man Chelius eine Teleangiectasie beobachten, die sich nach der Geburt als ein kleiner rother Fleck in der Mitte des Oberarms zeigte, und in sechs Monaten die furchtbare Ausbreitung über den ganzen Umfang des Armes, vom Ellbogen bis über die Schulter, und das Schulterblatt erlangte, die Aeltern des Kindes aber nie zu bestimmen waren, mit demselben etwas vornehmen zu lassen. War diess auch örtlich oder verbreitete es sich, weil das Uebel in der

krankhaften Beschaffenheit der Gefässe seinen Grund hatte? Es wäre zuverlässig erspriesslicher, wenn wir uns mit einander über die Grundbegriffe vereinigten, besonders in einer so hartnäckigen und noch so wenig gekannten Krankheit. (Siehe Gesch. 2 und 3.)

Die Ursachen sind die im Allgemeinen angegebenen.

Die Vorhersage ist bei allen Arten von Blutgeschwülsten an der Mittelhand und Handwurzel in Bezug auf directe Heilung zweifelhaft, denn die Gefässverbindungen sind sehr vielfach. (Siehe Gesch. 1, S. 189.)

Die Behandlung eines *Aneurisma verum* oder *spurium* an den hohlen Handbögen im ersten Stadium fordert, wenn Druck, erhöhte Lage und karge Kost durch längere Zeit nichts fruchten, nach dem Ausspruche Mehrerer, die Unterbindung der Ellbogen- und Speichenschlagader möglichst nahe an der Geschwulst; wir aber glauben, dass, wenn durch einen Druckverband an der kranken Stelle, durch Einwicklung der Hand und des Vorderarmes, durch lange beobachtete erhöhte ruhige Lage des Armes und durch Kälte die Heilung nicht erfolgt, es besser sei, den Bogen, wenn er nur eingeschnitten wäre, ganz durchzuschneiden, und die Wunde auszustopfen, damit sie auf dem Wege der Eiterung heile und das Gefäss sich durch Entzündung verschliesse, als die Unterbindung der Radialis und Ulnaris vorzunehmen, weil sie selten fruchten wird. Diese Behandlung ist auch besser, als die beiden Enden in der Wunde zu unterbinden.

Scarpa sagt (S. Cooper, II. Bd., S. 195), dass ein Aneurisma des Bogens in der hohlen Hand und der Fusssohle nur durch eine Unterbindung nahe daran, und durch einen Druck Heilung hoffen lasse; durch Unterbindung der Schlagadern am Vorderarm und Unterschenkel sei nichts zu erwarten, weil der Zufluss dennoch zu vielseitig wäre.

Daselbst führt Scarpa einen Fall an, wo die Dorsal-Arterie des Daumes verwundet war. Nachdem mehrmals die Blutung zurückkehrte, und keine Compression helfen wollte, so wurde die Radialis am Handgelenk unterbunden. Nun

bewiess sich der Druck auf die Wunde wirksam. Nach drei Monaten, als der Kranke gestorben war, fand man die Radialis drei Finger breit über der Unterbindungsstelle unwegsam, und die Dorsal-Arterie des Daumes bis zum Anfang des Palmarbogens auch obliterirt. Es ist zu vermuthen, dass die Unterbindung nur dadurch genützt hat, dass sie das Zuströmen des Blutes für einige Zeit hemmte oder aufhob, und dass der Druck auf die verwundete Schlagader kein Blut mehr von den Seitenästen eindringen liess; ersteres hätte auch mit einer Aderpresse bewirkt werden können.

Als Regel dürfte gelten, dass die Unterbindung der Radialis und Ulnaris nur dann angezeigt sei, wenn das *A. verum* oder *spurium*, oder die Wunde über der Theilung dieser Schlagadern, welche an der Handwurzel Statt hat, sich befindet, und in beiden Fällen wäre ein Bund, auch unterhalb angelegt, nicht zu tadeln. Je näher hingegen das A. oder die Wunde in der Schlagader dem Armbuge ist, desto eher soll man, wenn nicht zugleich unterbunden werden kann, die Brachialis, und nicht bloss die Radialis oder Ulnaris allein und nur oberhalb unterbinden.

Indessen beweisst die nächste Geschichte von Dubreuil, dass auch sogar die Unterbindung der *Arteria brachialis* unter gewissen Umständen bei Wunden Hülfe schaffen kann, so wie die Gesch. 3 bei einem *A. varicosum* oder *Haematoma racemosum* eine selten gelingende Operation darbiethet, und es scheint mir die Heilung auch hier dadurch erklärbar, dass durch einige Zeit — 4 Tage — der Blutzufluss gänzlich aufgehoben war, somit das Blut in den Aesten stockte, gerinnen konnte, und wirklich gerinnen musste.

Um einen Druck auf den hohlen Handbogen oder in eine Wunde der hohlen Hand mittelst eines keilförmigen Tampons anzubringen, bedürfen wir keines neuen Instrumentes, denn die gute Anwendung des Schraubentourniquets leistet Alles, was nur zu wünschen ist, wie diess Steinheim in Altona sehr gut und mit dem besten Erfolge bewiesen hat. (Gräfe's und Walther's Journal, Bd. XIV, S. 37

und Bd. XV, S. 369. — Siehe auch meine Wunden und die Geschichte 2 und 3.)

1. Unterbindung der *Art. brachialis*, wegen Blutung aus dem hohlen Handbogen, von Dubreuil zu Montpellier. Froriep's Not., Bd. XXXXIII, S. 25.

Der Zweck, warum ich folgende Beobachtungen mittheile, ist, die Menge der Fälle zu vermehren, welche der Hunter'schen Methode den im Allgemeinen verdienten Vorzug sichern, und dadurch das Vertrauen, welches die Praktiker in dieselbe setzen können, zu stärken.

Anton Lavigne, 33 Jahre alt, von starkem Körperbaue, welcher mit eingesalzenen Fischen handelte, wollte mittelst eines spitzen rothglühenden Eisens die Rauhheiten an den Oeffnungen der Sardellenfässchen wegbringen, und stiess sich dasselbe tief in den mittleren Theil der innern Fläche der linken Hand. Der Schmerz war Anfangs heftig, liess aber bald nach, und am folgenden Tage reiste Lavigne nach Broucaire zur Messe; aber zwei Tage nach seiner Ankunft daselbst stellten sich heftige Entzündungs-Symptome an der Hand ein, und es brach ein Fieber aus. Oertliche Bäder, erweichende Umschläge war Alles, was dagegen angewendet wurde. Der Kranke reiste wieder nach Cette zurück.

Acht Tage nach dem Vorfalle konnte man die Zeichen einer Eiteransammlung unter der Aponeurose in der Hand nicht mehr verkennen. Die Geschwulst erstreckte sich bis zum Vorderarme. Dr. Labot, ein erfahrner Wundarzt, liess einen allgemeinen Aderlass vornehmen, welcher an demselben Tage wiederholt wurde.

Allein nichts linderte die heftigen anhaltenden Schmerzen, welche durch die Einschnürung und den Druck auf die unter der Aponeurose liegenden Theile entstanden; Herr L. entschloss sich zu einem Einschnitt in die Handfläche, um die Theile von der Pressung zu befreien. Der Einschnitt wurde schräg sehr verlängert, und es floss eine eiterartige mit Blut vermischte Materie aus. Der Kranke bekam dadurch schnell Erleichterung, doch war dieselbe vorübergehend.

Am folgenden Tage musste eine neue Eiteranhäufung eröffnet werden. Auf diesen zweiten Schnitt folgte ein Zustand von Wohlbefinden, wegen dessen der Kranke sich schon glücklich pries, als fünf Tage darauf, ganz ohne Ursache, viel arterielles Blut aus der Wunde hervorspritzte. Compression stillte die Blutung nur für kurze Zeit, und sie erschien immer schnell vom Neuen. Es wurde nun oben

am Arm ein Turniket angelegt, und einige Zeit liegen gelassen.

Der Zustand des Kranken war bedenklich; derselbe war durch die Blutflüsse geschwächt, und die Fortsetzung der Compression konnte nur üble Folgen haben. Die Schmerzen von der Entzündungsgeschwulst der Hand und des Vorderarmes verursachten dem Kranken grosse Pein, und er bath, man möge besonders über die Blutung Herr zu werden suchen. Unter diesen Umständen wurde ich von Montpellier geholt. Als ich bei meiner Ankunft den Verband abnahm, spritzte sogleich das Blut aus mehreren Oeffnungen heraus. Die Wunde in der Hand war tief, und befand sich zwischen den Mittelhandknochen des Zeig- und Ringfingers (*occupait l'intervalle, qui sépare le côté interne second espace inter-metacarpien du côté externe du quatrieme*). Ich vermuthete eine Verwundung der beiden Arterienbogen in der innern Handfläche; an der Hand fanden sich mehrere Eiterheerde. Ich fürchtete, der Eiter möchte sich unter dem innern Ringbande der Handwurzel ausgebreitet haben, und in die Sehnenscheiden der Beugmuskeln eingedrungen seyn. Ich legte den Compressivband indess wieder an, während ich über ein sicheres Mittel zur Hemmung des Blutflusses nachdachte. Es blieb jedoch keine Zeit zu langem Ueberlegen; ich entschloss mich zur Unterbindung der Armarterie. Es wurde mir, offen gestanden, etwas schwer, den behandelnden Arzt meiner Ansicht geneigt zu machen, welcher immer mehr für die Compression geneigt war. Man durfte gar nicht mehr zaudern, und ich nahm daher die Operation sogleich vor. Ein kundiger Gehülfe comprimirte die Brachialis, und ich machte einen 1½ Zoll langen Einschnitt über den mittleren Theil und an der innern Seite des Arms. Sehr viel Serum floss aus dem Hautschnitt: die ausgetretenen Säfte hatten die Theile von einander entfernt, und sie passten nicht mehr ganz aufeinander. Obgleich der Schlag der Arterie dunkel war, so wurde ich dadurch doch sicher und rasch geleitet. Mittelst des stumpfen Endes einer gerinnten Sonde theilte ich die fibröse Scheide, in welcher sie liegt, ohne das fibröse Blatt, welches sich von den Mediannerven trennt, zu berühren. Die stärkste der die Arterie begleitenden Venen lag nach innen, die andere an ihrem hintern Theile.

Durch Hülfe des Fühlens und aus der Stärke der Arterie schloss ich, dass sie nur einfach sei, trennte sie daher in einer kleinen Strecke, legte einen einfachen gewichsten Faden um sie, und als ich ihn gehörig zusammenzog, so wurden die mittlere und die innere Haut zertrennt, was ich an

dem eigenthümlichen Gefühl erkannte, das denen, welche bei Unterbindung der Arterie eben so verfahren, wohl bekannt seyn wird. Hierauf schnitt ich einen Unterbindungsfaden ab, und vereinigte die Wundränder.

Der Kranke hielt die Operation muthig; er verlor nicht eine Unze Blut. Es wurde hierauf sogleich der Compressivverband an der Hand abgenommen, es drang noch immer hellrothes Blut hervor. Der Blutfluss kam dieses Mal aus dem untern Ende der zerschnittenen Arterie und aus der Stelle, wo die Palmarbogen anastomisiren, und die Digital-Arterien sich spalten, um die Central-Arterien abzugeben. Es machte sich nöthig, auf die Stelle des Blutflusses Charpietampons anzulegen, welche durch eine mässig angezogene Binde befestigt wurden. Woher kam nun dieses Blut? Vielleicht hatte die Anwendung des Turnikets, die anhaltende Compression schon den Kreislauf in den Seitengefässen stärker gemacht, und das Blut wurde durch das untere Ende der getrennten Palmargefässe zurückgeführt. Ich hoffte die Unterbindung der Brachialis werde den Inpuls des Blutes vermindern und neue Blutungen verhüthen, welche Erwartung auch bald erfüllt wurde. Eine Stunde nach der Operation verspürte Lavigne jene allgemeine, aber vorübergehende Störung im Nervensysteme, welche bei Unterbindung von einigermassen beträchtlichen Arterien so gewöhnlich ist. Das Glied behielt immer seine natürliche Wärme und Empfindung.

Den Tag nach der Operation öffnete sich ein Abscess in der Hand.

Durch das Ausfliessen von Materie verminderte sich die Geschwulst der Hand und des Vorderarmes. Die locker gewordene Binde wurde ganz abgenommen. Die Compressen und Charpietampons lössten sich am sechsten Tage, und man konnte nun die Wunde der Hand übersehen. Sie war nur halb so gross, und ging der Vernarbung entgegen. Der Kranke hatte kein Fieber und verlangte Speisen. Die Abwesenheit aller Blutung hatte seinen gesunkenen Muth wieder belebt. Den fünfzehnten Tag fiel der Unterbindungsfaden ab, und vier Tage nachher war die Armwunde geschlossen. Lavigne hat jetzt, (26. Sept.) den sechsundzwanzigsten Tag nach der Operation, nur noch eine leichte Geschwulst und Steifheit in den Fingern.

Die unter ähnlichen Umständen so wirksamen Mineralschlamm- und Douchebäder, von Balaruc, sollen ihm, denke ich, bald die freie Beweglichkeit seiner Hand wieder verschaffen.

Die Thatsache steht zwar einzeln da, gibt jedoch nicht

minder Stoff zu mehreren Betrachtungen. Möchte sie mit so vielen andern vereint, welche die Wissenschaft schon kennt, die Practiker zu überzeugen vermögen, dass Compression auf entzündete und demnach erweichte Gewebe angewendet, nicht allein unnütz, sondern selbst gefährlich ist. Ein unzeitiges Vertrauen auf dieses blutstillende Mittel hat, unter ähnlichen Umständen, schon mehr als einem Verwundeten das Leben gekostet. Man wird mir einwenden, die Compression unmittelbar auf den Lauf der Radial und Cubitalarterie sei bisweilen ausreichend gewesen, einen Blutfluss aus einem oder zwei Palmarbogen zu stillen, wie diess Beobachtungen, welche früher in dieses Journal eingerückt worden, darthun.

Der Erfolg eines solchen Mittels hängt von der Anwendung desselben unmittelbar nach dem Zufalle ab; man darf nicht mehr darauf rechnen, wo nach dem Verfliessen einer gewissen Zeit von der Verwundung an, auf die entzündeten Theile eingewirkt werden muss.

Zur Zeit, wo die ersten Blutflüsse sich einstellten, wo sich der Brandschorf löste, war die Geschwulst jeder methodischen Compression entgegen. Die geringste Kenntniss der Anatomie lehrt die völlige Unmöglichkeit, in diesen Theil einzuschneiden, um die Palmararterienbogen zu unterbinden, welche über dem auch so vielfach anastomosiren. Hätte man wohl die Radial- und Cubitalarterie am untern Theile des Vorderarmes unterbinden sollen? Sie lagen dem Entzündungsheerde zu nahe, und hätten vielleicht eine Unterbindung nicht mehr ausgehalten. Uebrigens fällt mir auch dabei eine mittheilungswerthe Thatsache ein. Vor einigen Jahren wurde ich von unserm Delpech wegen eines Mannes consultirt, welcher auf eine Flasche gefallen war, und dem die Glasscherben die Radialarterien aufgeschnitten haben. Die Wunde befand sich am untern Theile des Vorderarmes. Es war die Compression schon mehrere Tage hintereinander angewendet worden, aber die heftigen Hämorrhagien kamen immer wieder. Wir entschlossen uns zur Unterbindung der Radial- und dann der Cubitalarterie. Kurze Zeit nach dieser doppelten Operation erschien der Blutfluss wieder so stark, dass er das Leben des Verwundeten in Gefahr setzte. Mein College fürchtete, die Compression möge auch unzureichend seyn, und unterband daher unverzüglich die Humeralarterie am untern Theile des Arms. Diese Operation gleich anfangs angewendet, hätte ja wohl die beiden überflüssig gemacht.

Die von mir angeführten Beweggründe scheinen das von mir angewendete Verfahren zu rechtfertigen. Auch früher

herbeigeholt, würde ich es angewendet haben. Denn die angeführte Beobachtung beweisst, dass die Unterbindung nach der Hunter'schen Methode nicht nur unmittelbar nach dem Vorfalle, sondern selbst mehrere Tage nach demselben (ich operirte erst am 21. Tage), und selbst unter anscheinend sehr wenig günstigen Umständen, noch einen günstigen Erfolg hat. (*Gazette medicale de Paris.*)

2. Chelius beschreibt ein *Haematoma racemosum* (*Aneurisma per anastomosim*) zwischen Daumen und Zeigefinger in seinem Handbuch der Chirurgie, I. Bd., S. 959. Siehe auch Fabricius Hildanus *Cent. III. Obs. 44. Tulpius opuscula medica, Liber. IV. Obs. 17.*

3. *Aneurisma varicosum* an der Hand und am Vorderarme, unter der Benennung ästiges Aneurisma des Unterarmes, beschrieben in Gräfe's und Walther's Journal, Band XXII, Seite 33.

Ueber die merkwürdigen und noch unzulänglich erforschten pathologischen Beziehungen dieser Aneurismavarietät haben wir unsere Ansichten bereits anderwärts mitgetheilt. Hinsichtlich ihrer Genesis ist zu bemerken, dass sie nach unsrigen bisherigen Beobachtungen gleich der *Telangiectasien* in der Regel als *Vitium primae formationis* auftritt. Der vorliegende Fall war sowohl durch die bedeutende Ausbreitung der Krankheit, als durch den unerwarteten Erfolg der eingeschlagenen Operation lehrreich:

Ein dreissigjähriger Landmann litt angeblich seit seinem zweiten Lebensjahre an einer Geschwulst der linken Hand, welche sich stufenweise mehr und mehr verbreitet hatte. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die Krankheit auch hier angeboren war, dass dieselbe aber erst um die angegebene Zeit, wo nach einer geringen Handverletzung schwer zu stillende Blutungen entstanden, die Aufmerksamkeit der Angehörigen auf sich gezogen hatte. Mehrere Monate vor der Aufnahme in unsere Anstalt hatte sich der Patient eine ganz oberflächliche Risswunde am Ballen zugezogen, die zwar geschlossen schien, aber ohne besondere äussere Ursachen wieder aufgebrochen war, und dann zu heftigen Blutungen Anlass gab. Wir fanden die Hand von den Fingerspitzen an aufgeschwollen. An vielen erhabenen Punkten derselben waren starke Pulsationen bemerkbar, die Gegend des Ballens erschien am stärksten aufgetrieben, am lebhaftesten klopfend, und in ihrer Tiefe fühlte man deutlich eine besondere schwirrende Bewegung. Entlang des ganzen Vorderarmes, doch etwas

weniger an dem Rücken desselben bis hinauf über das Ellenbogengelenk zeigten sich unter der Haut mehrere pulsirende, unregelmässig verbreitete elastische Stränge, welche der Oberfläche ein unregelmässiges Ansehen gaben. Die Farbe der erkrankten Extremität war im Allgemeinen etwas dunkler, und an einzelnen Stellen stärker in's Bläuliche übergehend; die allgemeine von keinen Schmerzen begleitete Anschwellung erschwerte jede Bewegung, und hob die Brauchbarkeit des Gliedes, welches der Kranke, durch eine Armschlinge unterstützt, trug, fast gänzlich auf. Bei starker Compression der Armschlagader minderte sich die Geschwulst allenthalben, am meisten aber an dem blasenartig aufgetriebenen Ballen des Daumens; gleichzeitig verschwanden die vielfach verbreiteten Pulsationen und die schwirrenden Bewegungen der Blutwellen. Sämmtliche oben erwähnte Erscheinungen kehrten mit dem Nachlasse der Compression auf der Stelle zurück. Vergeblich waren gegen das ununterbrochen fortwachsende Uebel alle bekannten Adstringentia und eine lange fortgesetzte allgemeine Einwicklung angewendet worden. Ungeachtet bei dem vielverzweigten aneurismatischen Netze von der isolirten Unterbindung des zuführenden Hauptstammes die gänzliche Erreichung des Heilzweckes nicht bestimmt zu gewärtigen war, so beabsichtigten wir sie dennoch, um nach dem Grade des Erfolges über die Nothwendigkeit etwaiger secundärer Incisionen oder Ligaturen der einzelnen Ectasien sicherer entscheiden zu können. Da sich der oberste Theil der Brachialarterie weder durch starke Pulsation, noch durch das eigenthümliche Schwirren als krankhaft verrieth, und da die Umgebungen des Gefässstammes normal erschienen, so wurde derselbe in dieser Gegend am innern Rande des Biceps nach wenigen Incisionen entblösst, dann genau von den anliegenden Nerven und der nahen Vene getrennt, und vorschriftsmässig mittelst unseres Ligaturwerkzeuges unterbunden. Sogleich verschwanden die am Vorderarme und der Hand zerstreut gelegenen pulsirenden Geschwülste, die Wände der beträchtlichsten, am Ballen weit vorgerückten Ausdehnung sanken welk und vielgefaltet zusammen, vom Radialpulse war nicht das Mindeste zu fühlen, nirgends bemerkte man eine schwirrende Bewegung, und bei merklich verringerter Temperatur gab die dunklere und bläuliche Farbe der Extremität einer etwas bleicheren Tünchung Raum.

Am vierten Tage entstand mit wieder zunehmender Wärme das bereits anderweitig erwähnte, unter diesen Umständen fast immer vorkommende eigenthümlich beissende Gefühl, gegen welches wir auch in diesem Falle Umschläge von

kaltem Wasser mit grossem Nutzen verordneten. Ohne irgend bemerkenswerthe Erscheinungen erfolgte, nachdem sich die Ligatur am neunten Tage gelöst hatte, schon am sechzehnten Tage völlige Vernarbung der Wunde. Stufenweise gewann der Arm immer mehr an Beweglichkeit und Kraft, ohne dass man an irgend einer Stelle eine Spur früherer Gefässectasie oder auch die leisesten verdächtigen Pulsschläge entdeckte. Am langsamsten zogen sich die Wände am Ballen-Aneurisma zusammen. Im Ganzen übertraf diese weithin ausgedehnte günstige Einwirkung der Ligatur unsere Erwartung, und machte jede anderweitige Nachoperation, auf welche wir unter diesen Umständen gefasst seyn mussten, überflüssig. Noch einige Zeit beobachteten wir den Kranken auf das Genaueste, welcher nach Ablauf der neunten Woche zufrieden in seine Heimath zurückkehrte.

3. Das Aneurisma am Vorderarme.

Am Vorderarm sind wahre Schlagaderblutgeschwülste selten, und die falschen entstehen meistens durch Verwundungen, nach halbdurchschnittener Ulnaris oder Radialis. Blutgeschwülste in den Haargefässen und den grössern Zweigen sind ebenfalls selten.

Die Erkenntniss entnimmt man aus den allgemeinen Zeichen.

Die Vorhersage ist in Bezug auf Ernährung des Vorderarmes und der Hand günstig; im Uebrigen ist der Ausgang wie bei jedem Verwundeten ungewiss; bei Blutgeschwülsten in den Haargefässen ist die Vorhersage sehr zweifelhaft.

Behandlung. Die wahren Schlagaderblutgeschwülste gestatten, da sie hier leicht zugänglich sind, die Anwendung des Druckes, insbesondere die Einwickelung, und erlauben, wenn die Heilung damit, und mit der übrigen örtlichen und allgemeinen Behandlung nicht gelingt, aus demselben Grunde die Unterbindung oberhalb, nicht selten auch unterhalb der Geschwulst. Ich enthalte mich aller Vorschriften über die Anwendung des Druckes und der örtlich anzuwendenden Mittel; denn das Allgemeine S. 142 Gesagte reicht für Jedermann hin, um in einem speciellen Falle die Behandlung zu leiten; eben

so halte ich es für überflüssig, den Verband Handgriff für Handgriff anzugeben.

Ist das A. hoch oben, so muss man wohl die Brachialis unterbinden, da man die Ulnaris hoch oben zu tief suchen muss, obwohl dann leicht das Blut wieder in das A. gelangt, wie in dem Falle von Todd.

Um die Speichenschlagader (*Art. radialis*) am unteren Drittheil des Vorderarmes zu unterbinden, macht man an der innern Seite der Sehne des langen Rückwärtswenders (*Musc. supinator longus*) einen Zoll langen Hautschnitt, trennt die Vorderarmbinde oder allgemeine Muskelscheide, dringt an der inneren Seite des genannten Muskels ein, führt mit der Arendt'schen Aneurismennadel oder einer gewöhnlichen Umstechungsnadel einen einfachen Faden von Cordonellseide unter die blossgelegte Schlagader und unterbindet sie.

Um dieselbe Schlagader am obern Dritttheile des Vorderarmes zu unterbinden, macht man etwas unter der Anheftung der Sehne des zweiköpfigen Armmuskels (*Musculus biceps brachii*) an der inneren Seite des langen Rückwärtswenders (*Musc. supinator longus*), ungefähr drei Querfinger unter dem Armbuge, einen Hautschnitt von beiläufig 2 bis 2½ Zoll abwärts, trennt die Vorderarmbinde, und findet die Arterie zwischen dem langen Rückwärtswender und dem inneren Speichenmuskel (*Musc. radialis internus*, *sive flexor carpi radialis*), und unterbindet sie mit einem einfachen oder doppelten Seidenfaden.

Um die Ellenbogenschlagader (*Art. ulnaris*) am unteren Drittheile des Vorderarmes zu unterbinden, macht man an der inneren Seite des Ellbogenröhrenmuskels (*Musc. flexor carpi ulnaris sive ulnaris internus*) zollhoch über der Handwurzel einen 1½ Zoll langen Hautschnitt, trennt die Vorderarmbinde, löst die Schlagader von ihrer Umgebung und unterbindet sie mit einem einfachen Seidenfaden.

Um sie am oberen Drittheil des Vorderarmes zu finden, macht man von 2½ Zoll unter dem Armbuge an der inneren Seite desselben Muskels einen Hautschnitt von 2½ bis 3 Zoll

und dringt zwischen diesen und dem langen Hohlhandmuskel (*Musc. palmaris longus*) etwas gegen die Ellbogenröhre in den Zwischenraum zwischen dem inneren Ellbogenröhrenmuskel (*Musc. ulnaris internus*) und dem gemeinschaftlichen, oberflächlichen Fingerbeuger (*Musc. flexor comm. digit. sublimis*), bis man das Gefäss erreichen kann, und unterbindet es mit einem doppelten Seidenfaden.

Nachbehandlung. Nachdem der Unterbindungsfaden, ohne gespannt zu werden, an die Haut angeklebt worden, vereinigt man die Wunde mit Klebepflasterstreifen zur schnellen Verwachsung, und legt auf die Wunde Schwämme, die in kaltes Wasser getaucht und wieder ausgedrückt worden sind, während man die Hand mit dicken Compressen einhüllt, die in warmes Wasser getaucht und wieder ausgedrückt sind. (Siehe die Nachbehandlung im Allgem. S. 188.) Nur ein Beispiel von A. an dieser Stelle ist mir bekannt:

In der Innsb. Zeitung 1823, II, S. 380, heisst es von Todd: Ein sehr grosses Aneurisma am Vorderarm ward durch das Unterbinden der Brachialarterie gehoben, obgleich die Amputation des Gliedes angezeigt zu seyn schien; indessen erschien nach fünf Monaten die Geschwulst wieder, vermuthlich weil das Blut wieder einen Weg hinein gefunden hatte.

4. Das Aneurisma im Armbuge,

das sich von selbst entwickelt, ist sehr selten (siehe G. 6), meistens bildet sich nach unglücklichen Venäsectionen oder andern zufälligen Wunden, entweder ein A. in *Arteria*, oder in *tela cellulosa* oder in *Vena* aus. (Siehe Gesch. 20 und oben S. 74.)

Die Erkenntniss entnimmt man aus den allgemeinen Zeichen.

Die Vorhersage ist bei einem *A. verum*, *spurium* und *varicosum* in Bezug auf die wahrscheinliche Ernährung des Gliedes unterhalb des Bundes günstig.

Man kann in der Regel auf die Ernährung des Vorderarmes nach der Unterbindung der Brachialis rechnen, aber ein Umstand vereitelt zuweilen den glücklichen Erfolg der Ope-

ration. Wenn auch nur mässig hoch über dem Aneurisma unterbunden wird, so kann das Blut, wenn nicht zwischen Bund und Aneurisma, der bei weitem häufigere Fall, doch zuweilen so nahe unter diesem in den unterbundenen Stamm geführt werden, dass weder der Pfropf im Aneurisma, noch der unterhalb desselben bis zur obersten Einmündungsstelle — was übrigens noch von andern Umständen abhängt — fest genug ist, um dem Andrang des Blutes bis in das Aneurisma oder bis zur Unterbindungsstelle zu widerstehen, wobei also Blutung erfolgen oder wenigstens das Aneurisma ferner bestehen kann.

Langenbeck bemerkt auch (Chir. V, S. 500 in der dritten Note): Nach der Unterbindung der Brachialis von Dupuytren in der Mitte des Oberarmes gegen ein Aneurisma durch Venaesection verursacht, fing am dritten Tage nach der Operation die Geschwulst wieder an zu pulsiren, obgleich nach dem Unterbinden die Pulsation verschwunden war, und am zehnten Tage sprang arterielles Blut aus der Aderlasswunde, so dass unterhalb und oberhalb derselben unterbunden werden musste, wornach Heilung erfolgte. (Siehe Gesch. 10, S. 240.)

In diesem Falle ist es nicht gewiss, ob das Blut von unten oder von oben kam; aber in der vierten Note heisst es: Drei Tage nach der Unterbindung der Brachialis von Breschet, dicht oberhalb der Geschwulst, welche am andern Tage nach einem Aderlass sich zeigte, ward wieder ein Klopfen in derselben bemerkt, was gleich nach der Unterbindung aufgehört hatte. Die Wunde vernarbte, aber das Pulsiren dauerte fort, wesswegen die Geschwulst gespannt wurde, wornach das Blut heraussspritzte und die Schlagader oberhalb und unterhalb der Geschwulst unterbunden ward. (Magaz. von Gerson und Julius, Bd. XVI, Juli und August 1828.)

Behandlung. Findet sich ein wahres (Gesch. 14), oder ein falsches (Gesch. 16), oder ein varicoses Aneurisma (Geschichte 19) im Armbuge, das noch nicht lange besteht, also wahrscheinlich sich im ersten Stadium befindet, bei welchem die Communicationsöffnung noch *per primam intentionem* verwachsen kann, so ist ein vereinigender Druckverband durch

längere Zeit anzulegen (siehe die Gesch. 10), ehe man zur Unterbindung schreitet. (Siehe Gesch. 1 — 5.)

Bei einem wahren Aneurisma im Armbuge unterbindet man die Brachialis nach Hunter und der Vorschrift von Mehreren in der Mitte des Oberarms, weil die *Profunda humeri* gewöhnlich über der Mitte abgeht, und folglich die beiden Seitenschlagadern hinreichende Communicationswege darbiethen. Da jedoch die Theilung der Arterien um so mehr verschieden ist, je näher sie den Endzweigen sind, so findet man am Oberarm schon, dass die Brachialis sich zuweilen hoch oben in die Radialis und Ulnaris theilt, wie mehrere Beispiele bekannt sind; es ist daher zu empfehlen, dass man die Arterie, ehe man die Unterbindung vornimmt, auf der untergeschobenen Aneurismanadel zusammendrückt und sich überzeugt, ob der blossgelegte Stamm gewiss die Arterie sei, an welcher sich das Aneurisma befindet, und ob, wenn er zusammengedrückt wird, die Pulsation im Aneurisma und in der Radialis z. B., oder nur in der gesunden Ulnaris, oder in keiner von beiden, oder in beiden zugleich aufgehört habe.

Hört bei einem Drucke auf das blossgelegte Gefäss das Klopfen in dem Aneurisma und in den beiden Vorderarms-Schlagadern auf, so befindet sich das Aneurisma am Stamme; hört es hingegen an keiner von den beiden Vorderarmsschlagadern auf, wohl aber in dem Aneurisma, so wird sich die Brachialis getheilt und vor der Theilung in die Radialis und Ulnaris wieder vereinigt haben. (Siehe Römer's Anatomie, Bd. II, S. 43.)

Klopft aber dabei das Aneurisma nicht mehr und pulsirt auch die Radialis nicht mehr, so wird es sich wohl an dieser befinden, und die Unterbindung derselben ziemlich nahe über dem Aneurisma fordern. (Siehe Gesch. 6, 7 u. 10.) Klopft bei einem Drucke auf den blossgelegten Stamm das Aneurisma und die Radialis noch fort, so muss der andere Stamm blossgelegt und unterbunden werden.

Die Operation gegen ein *Aneurisma spurium* und *varicosum* im Armbuge nach einem Aderlass fordert nicht selten

die Unterbindung oben und unten. (Siehe Gesch. 3 von Cusak, und 11 von Rust, und 12—19.)

Von der Unterbindungsweise nach Wardrop kann in diesem Falle keine Rede seyn.

Ob die temporäre Unterbindung sich allgemeinere Anwendung verschaffe, muss die Zukunft lehren. (Gesch. 8 u. 9.)

In meiner Operationslehre heisst es S. 119: Um die Armschlagader zunächst über dem Armbuge zu unterbinden, macht man an der innern Seite des zweiköpfigen Armmuskels dicht über seiner sehnigen Ausbreitung einen Hautschnitt von 2 bis 2½ Zoll Länge, trennt vorsichtig die Oberarmbinde und das Zellgewebe, sucht die Schlagader gleich oberhalb der sehnigen Ausbreitung des genannten Muskels auf, legt sie bloss und unterbindet sie mit einem einfachen oder doppelten starken Seidenfaden, und diese Vorschrift ist giltig.

Bei einem *Aneurisma spurium* im Armbuge nach einem Aderlass hat Buret die Schlagader im Armbuge blossgelegt, das Blut entfernt und ober- und unterhalb der Wunde unterbunden. (Froriep's Not., Bd. XXII.)

Wenn aber die doppelte Unterbindung im Armbuge wegen der bedeutenden Grösse der Geschwulst nicht ausführbar wäre, so dürfte man ja nicht höher als dicht über der sehnigen Ausbreitung die Unterbindung nach Hunter vornehmen, denn zwei von Wedemeyer beobachtete Unterbindungen in der Mitte des Oberarms bei *Aneurisma spurium* nach Aderlässen hatten den erwünschten Erfolg nicht, sondern in beiden Fällen trat die Blutung im Armbuge wieder ein, weil die Aeste das Blut schon oberhalb des Armbuges in die verwundete Brachialis geführt hatten, und in beiden Fällen musste die Schlagader im Armbuge unterbunden werden. (Siehe oben S. 225 unter *Aneurisma varicosum* mehrere Beispiele, insbesondere Geschichte 10, S. 240.)

Die Aufsuchung der Schlagader im Armbuge, und zwar um das Gefäss ober- und unterhalb zu unterbinden, ist in Rust's Chir., II, S. 36, so gut angegeben, dass ich nicht anstehe, sie hier wörtlich aufzunehmen:

Man führt mit dem convexen Scalpell längs des kranken Gefässes einen so grossen Schnitt über die Geschwulst, dass sowohl der obere als der untere Wundwinkel ½ Zoll über diese hinausgehen. Ist indessen das Aneurisma ein sehr weit ausgebreitetes, dann darf der Schnitt nur so gross seyn, als zur Entfernung des Extravasats nöthig ist. Unter dem alternirenden Gebrauche des Messers, der Pincette und der Rinnsonde, oder statt dieser der Sonde *à panaris*, dringt der Operateur nun so vorsichtig in die Tiefe, wie es bei vielen chirurgischen Operationen, insbesondere bei der Herniptomie, zu geschehen pflegt. Er spaltet die Aponeurose, das darunter gelegene Zellgewebe, die etwa vorliegenden Adhäsionen, schiebt durch das Scalpellheft die hindernden Parthien zur Seite, unterbindet die etwa durchschnittenen kleinen Gefässe, und lässt sich hierbei von einem Gehülfen durch Wasser und Schwamm gehörig unterstützen. Das Blutgerinsel wird durch Hülfe einer Wundspritze, des Scalpellstiels und der Finger entfernt, und so endlich das erkrankte Gefäss blossgelegt.

Zur Isolirung der Arterie hebt man sie entweder mit einer Pincette in die Höhe (der einzige Weg beim wahren Aneurisma), oder man bringt, was besser ist, in ihr Lumen eine Sonde ein. Macht das Auffinden der Oeffnung Schwierigkeit, so darf man nur das Tourniquet etwas lüften, um durch den Blutstrahl auf den rechten Weg geführt zu werden. Während ein Gehülfe das Gefäss mittelst der eingebrachten Sonde etwas erhebt, sondert der Operateur mit dem Scalpellstiele das unterliegende Zellgewebe, und trennt die Arterie vom Nerven und von der Vene. Will dieses nicht gelingen, so nimmt man eine Dilatation auf der Hohlsonde vor, und sucht die Isolirung höher hinauf zu bewerkstelligen.

Boyer, Pelletan und Rust führen statt der Hohlsonde einen weiblichen Catheter ein. Der Rath einiger Operateurs (Platner's, Deschamps' und Anderer), die Sonderung der Arterie vom Nerven zu unterlassen, ist durchaus zu verwerfen.

Indem der Gehülfe das Gefäss mit der Sonde in die Höhe

hebt, führt der Operateur zuerst oberhalb der kranken Stelle des Gefässes eine Aneurismanadel von innen nach aussen um dasselbe, und vermeidet hierbei den an der inneren Seite der Arterie verlaufenden *Nervus medianus.* Hat er sich durch einen Fingerdruck gegen die Nadel überzeugt, dass er wirklich die Arterie gefasst habe, so löset er mit Hülfe der Pincette die Ligatur, und zieht sie nach den Regeln der Kunst zusammen. Ein einfacher Knoten ist hierbei rathsamer, als ein chirurgischer, weil dieser einen ungleichmässigen Druck auf das Gefäss ausübt. Liegt die obere Ligatur und tritt keine Hämorrhagie ein, in welchem Falle das ganze Manoeuvre wiederholt werden müsste, so schreitet man zur Application des zweiten Fadens unterhalb der aneurismatischen Stelle.

Hinsichtlich des *A. varicosum* verweise ich auf die Gesch. 2—7, S. 230.

1. Cusack über einige Fälle von falschen Aneurismen im Armbuge. Kleinert's Repert. 1834, Nov. S. 52.

Drei Beobachtungen von Aneurisma des Ellbogengelenkes sind zur Beurtheilung der verschiedenen Heilungsmethoden höchst werthvoll. Die erste bezieht sich auf ein umschriebenes falsches Aneurisma, das in Folge eines Stichs beim Aderlass, obschon keine Vene (?) getroffen worden war, sich gebildet hatte, eine feste pulsirende Geschwulst von der Grösse und Gestalt eines Taubeneies darstellte, sich durch eine Compression verkleinern liess, und weder mit einer Venenwunde, noch mit Entzündung complicirt war. Eine mässige Anwendung des Valsalva'schen antiphlogistischen Verfahrens, Bedeckung der aneurismatischen Stelle mit Compressen, mit nasser Charpie, die nicht über das Aneurisma hinaus reichten, und eine von den Fingern bis zum Armbuge gelegte Zirkelbinde, deren Touren man über dem Aneurisma sehr locker führte, welcher Verband zuweilen erneuert wurde, bewirkten, dass nach 30 Tagen die Geschwulst spurlos verschwunden war. Die *Art. brachialis* pulsirte nachher unter der Narbe in den Bedeckungen; und die Radialis eben so wie am andern Arm.

2. Einen gleichen Erfolg hatte dieselbe Behandlung in einem andern Falle, wo die Geschwulst nach 50 Tagen völlig verschwunden war.

3. In einem dritten Falle sass eine ovale pulsirende Geschwulst von der Grösse einer Orange in der Armbeuge, entsprach mit ihrer langen Axe der *Art. brachialis*, und adhärirte innig mit derselben. Nachdem dieselbe Behandlung 8 Tage lang angewendet worden war, klagte Pat. nach einer schlaflosen Nacht über Schmerzen in dem Arm. Das Aneurisma verbreitete sich jetzt längs dem innern Rande des *Musc. biceps* einige Zoll gegen die Achselgrube hin, war besonders nach oben weich und schwappend, und die Pulsation undeutlich; kurz das Aneurisma war in ein *A. diffusum* verwandelt. Nun wurde längs dem Verlauf des ursprünglichen Aneurisma Haut und Fascia eingeschnitten, worauf man nach Wegnahme des Gerinnsels, geleitet von dem hellrothen Blutstrahl auf dem Boden der Cavität die kreisrunde Oeffnung des Gefässes entdeckte. Das Gefäss musste sowohl oberhalb als auch wegen fortdauernder Blutung unterhalb der Wunde unterbunden werden. Es ging alles gut von Statten; die Ligaturen lösten sich am zwölften Tage. Demnach scheinen 1. die Fälle von *Aneurisma circumscriptum spurium*, wo Sack und anliegende Theile frei von Entzündung sind, sich zur Anwendung des Druckes am besten zu eignen. Dieser muss 2. auf die Geschwulst allein beschränkt werden und schwach seyn, damit das *A.* nicht in ein *diffusum* übergeht. 3. Die Obliteration der Arterie scheint bei der Heilung seltener zu erfolgen, als man gewöhnlich glaubt. (Nur können diese wenigen Fälle dieses aus dem *Dublin Journal of Med. and Chemic. Sc. Nr. 2, Mai 1832* entlehnten Aufsatzes nicht für die Resultate einer Majorität gelten.)

4. Fahrenstock (Salzb. Zeitg. 1829, Bd. II, S. 136) hat ein *A. spurium* an der Brachialis im Armbuge nach einem Aderlass mittels Druck, durch ein Jahr lang fortgesetzt, glücklich geheilt.

5. Textor in Würzburg (1830, Bd. II, S. 423) bemerkte: Bei einem Aderlass wurde die linke Brachialis an einem 24jährigen Mann verletzt. Man vereinigte bei fortgesetzter Compression die Wunde mit Klebepflasterstreifen, brachte eine gestufte Compresse auf den Verlauf der Armschlagader und einen mehrfach zusammen gelegten Leinwandbausch auf die Wunde an, befestigte ihn mit 8terförmig um den Ellbogen gekreuzten Bindenstücken, und wickelte den Arm von der Hand bis zur Schulter hinauf mit einer breiten Binde mässig fest ein.

Der Arm wurde auf ein Spreukissen gelegt, und die

grösste Ruhe empfohlen. Nach acht Tagen fand man keine Geschwulst im Armbuge, die Hautwunde in Eiterung, und den Puls an der Radialis normal.

6. Kleinert's Repert. 1837, Nr. 62, S. 153.

Resultate von 6 durch Dupuytren während 1828 bis 1829 verrichteten Operationen von Aneurismen nebst Bemerkungen.

Zwei der aneurismatischen Geschwülste waren durch einen unglücklichen Aderlass am Arme entstanden, die vier andern waren spontane. Des erste dieser Aneurismen war in der Ellbogenfalte bei einem 35jährigen Manne auf einen vor fünf Tagen schlecht verrichteten Aderlass entstanden, an welcher Stelle man eine kleine Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies, mit arteriellen Pulsationen bemerkte; das Glied befand sich in einer halben Beugung. Nachdem nun D. die Fragen: Ob die Operation auf der Stelle nothwendig sei, und ob eine um das obere Ende der Arterie angelegte Ligatur zur Heilung hinreichend wäre, aufgestellt und bejahend beantwortet hatte, legte er, nach der Methode von Anel, unmittelbar oberhalb der Geschwulst, um die Brachial-Arterie die Ligatur an, und die Geschwulst selbst ward durch eineu Verband mässig comprimirt. Der Kranke genas ohne weitere Zufälle vollkommen.

Es gibt gewiss viele Wundärzte, die in diesem Falle das doppelte Verfahren D.'s, nämlich auf der Stelle, und bloss das obere Ende der Arterie zu unterbinden, nicht befolgt hätten, obgleich auch das entgegengesetzte Verfahren nicht getadelt werden kann.

7. Der zweite Fall eines traumatischen Aneurisma betrifft einen jungen Mann, wo die Geschwulst ebenfalls in der Ellbogengrube, durch eine gleiche Ursache, wie die vorige entstanden, sich befand. Sie bestand schon zwei Monate, und hatte die Dicke eines Truthenneneies erlangt, war umschrieben, und die Pulsationen waren sehr dunkel. Um diese letztere zu constatiren, brachte D. das Glied vor sein Auge, und nachdem er die Spitze des Zeigefingers auf den erhabensten Theil der Geschwulst gelegt hatte, sah er ganz auf dieselbe Stelle hin, mit derselben Aufmerksamkeit, als wenn man beim Abfeuern eines Feuergewehrs ganz genau zielen will. Vermittelst dieses, zur Diagnostik wichtigen Verfahrens überzeugte er sich, dass die Spitze des Zeigefingers von der sich bewegenden Geschwulst gelind in die Höhe gehoben wurde. Er setzte

darauf das Stethoscop auf, und machte auf das, den aneurismatischen Geschwülsten eigenthümliche schwirrende Geräusch aufmerksam.

Bei dieser Gelegenheit handelte D. auch die Frage ab, warum nach einem unglücklich verrichteten Aderlass das in demselben Augenblicke herausspritzende Blut, welches fast immer aus der Arterie durch die durchstochene Vene seinen Weg nimmt, in der Regel ein arterielles Aneurisma, statt eines aneurismatischen Varix zur Folge hätte. *) Weil, so lautete die Antwort, um das Zustandekommen eines aneurismatischen Varix zu bewirken, eine wesentliche Bedingung, die nur selten erfüllt vorkommt, erfordert wird, nämlich ein permanenter Paralellismus der beiden tieferen Oeffnungen, wodurch die Arterie und Vene mit einander communiciren. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dass, wenn dieser Paralellismus auch wirklich anfangs vorhanden ist, doch selten verbleibt, indem der Compressivverband, welchen man nach der Verwundung anlegen muss, um die Hämorrhagie zu hemmen, und die consecutive Geschwulst das entsprechende Gegeneinanderüberstehen der beiden Oeffnungen aufhebt. (*Gazette des Hôpitaux*).

Langenbeck (Bibl. II, S. 148) sagt: Bei unglücklichen Aderlässen wird entweder die Brachialis selbst oder die Radialis so nahe an ihrem Ursprung getroffen, dass zugleich die Ulnaris unbrauchbar wird. Es muss demnach der Stamm unterbunden werden; wird die Radialis allein nahe an ihrem Ursprung unterbundeu, so kann sie sich nicht dauerhaft verschliessen. (Siehe auch Gesch. 15.)

8. Temporäre Unterbindung der Armschlagader gegen *A. spurium cubitale*, von P. Traver's. Salzbg. Zeitg. 1819, Bd. IV, Seite 280.

Der erste Fall war der eines Aneurisma im Armgelenke bei einem Mann von 37 Jahren. Die Arterie wurde 1½ Zoll über dem Ellbogengelenke mit einer schlingenförmigen Ligatur unterbunden, worauf der Pulsschlag in der Radialis sogleich aufhörte. Die Zufälle waren nicht bedeutend, die Radialis fing bald hernach an wieder zu schlagen, und die Ligatur wurde nach 50 Stunden wieder entfernt. Die Wunde heilte jedoch nur langsam, und die vollständige Genesung erfolgte erst nach fünf Wochen.

---

*) Hier ist mit arteriellem Aneurisma unser Aneurisma im Zellgewebe und mit aneurismatischem Varix, unser *A. varicosum* gemeint.

9. Auf eben diese Weise wurde ein A. im Kniegelenke operirt, und die Ligatur schon nach 27 Stunden fortgenommen, der Erfolg aber war nicht so glücklich, denn die Pulsation kehrte in die Geschwulst zurück, es stellte sich Entzündung und heftiges Fieber ein, das nur durch starke Aderlässe gemässigt werden konnte. Nach 14 Tagen musste die Operation wiederholt werden, jedoch liess man die Ligatur bis zum zwölften Tag, wo sie sich von selbst trennte, liegen. Keine üblen Zufälle erfolgten, die Wunde heilte wie im ersten Falle, und das A. verschwand. Mit Recht schliesst der Verf. aus diesen Fällen, dass, wenn gleich im ersten derselben sich eine temporäre Ligatur als genügend zeigte, dennoch sich bei dieser kein solcher Vortheil fand, welcher das Fehlschlagen der Operation aufwiegen könnte, und somit auch die Beibehaltung der älteren Methode, was auch Scarpa für die Neuere anführe, zu rathen sei.

10. Salzbg. Zeitg. 1793, Bd. I, S. 276.

Nach einem Aderlass bildete sich bei einem 50jährigen Manne ein A. (*verum* oder *spurium*?) Man rieth ihm den Arm fleissig zu reiben und zu bürsten, und die Geschwulst nahm bis zur Grösse einer Haselnuss ab, so dass der Kranke alles arbeiten konnte.

11. *Aneurisma spurium cubitale* durch die Operation nach Antyllus, von Rust geheilt, dessen Aufsätze Bd. II, S. 35.

Das A. war entstanden nach einem Aderlass. Ich wählte, sagt Rust, hierzu die Methode des Antyllus, theils weil bereits ein bedeutendes Blutextravasat sich erzeugt, und die nicht mehr zurückdrückbare Geschwulst einen bedeutenden Umfang erreicht hatte, theils weil ich überhaupt die Ansicht habe, dass das *Aneurisma spurium* und namentlich an der Ellbogenbeuge, weit entsprechender durch diese, als durch die Hunter'sche Unterbindungsmethode operirt werde. Es wurde demnach ein Tourniquet an den Oberarm applicirt, die aneurismatische Geschwulst ihrer ganzen Ausdehnung nach durch einen über deren Mitte laufenden Einschnitt geöffnet, und eine unglaubliche Menge coagulirten Blutes aus ihr entfernt, wonach die sehr zurückgedrängte, verletzte Arterie tief im Grunde des gebildeten aneurismatischen Sackes ohne grosse Mühe entdeckt wurde. Um sie genau und isolirt umstechen und unterbinden zu können, wurde ein dem Diameter des Gefässes entsprechender weiblicher Catheter durch die künstliche Oeffnung

eingeführt, und mittels meiner (der Scarpa'schen ähnlichen) Aneurismanadel ein doppelter, gewächster Faden sowohl ober- als unterhalb der Arterienwunde um das Gefäss geführt, und unmittelbar auf demselben zusammengebunden. Nach vollzogener Unterbindung wurde das Tourniquet gelöset, und da die Blutung vollkommen stand, dasselbe gänzlich entfernt, die Wunde locker mit Charpie angefüllt, und der nachfolgende Process der Eiterung abgewartet. Da der Puls an der Radial-Arterie nach gelöstem Tourniquet und vollzogener Unterbindung, wenn gleich schwach, doch deutlich fühlbar, und somit kein Zweifel vorhanden war, dass die Circulation bereits durch die anastomosirenden Collateralgefässe vollführt werde, so wurde alles übrige der Zeit und den Heilkräften der Natur überlassen, die sich auch so thätig zeigten, dass der Kranke schon am 34sten Tage nach verrichteter Operation als geheilt und mit vollkommen brauchbarem Arme entlassen werden konnte.

12. Syme erwähnt (Innsbr. Zeitg. 1831, Bd. I, S. 241) einen Fall, in welchem die *Arteria humeralis* wegen eines *Aneurisma spurium* in dem Armbuge, das in Folge eines Aderlasses entstanden war, unterbunden wurde. Obgleich der Erfolg der Operation anfänglich glücklich zu seyn schien, so vergrösserte sich doch die Geschwulst wieder, und es stellte sich ein Klopfen in derselben ein. Der Arm ward eingewickelt, und die grösste Ruhe beobachtet. Die Stelle, wo der Aderlass gemacht worden war, heilte nicht, sondern es bildete sich ein Geschwür, aus dem sich ein blutiges Serum zu ergiessen anfing. Der Verf. erachtete es daher für nöthig, die ganze Geschwulst zu öffnen; es entstand eine heftige Blutung, die aber stand, so wie ober- und unterhalb der Oeffnung eine Ligatur angelegt worden war. Die Heilung erfolgte nun bald, und der Kranke ward entlassen. Der Verf. ist der Meinung, dass beim Aneurisma in dem Armbuge die Ligatur an der Stelle der Verletzung angelegt werden solle, was weit weniger Schwierigkeiten habe, als das Anlegen oberhalb derselben.

13. In Langenbeck's neuen Bibl., Bd. II, S. 563, ist von Wedemeyer erzählt, dass Roux wegen einem *Aneurisma spurium* im Armbuge, nach einem Aderlass entstanden, die Brachialis unterband, aber bald die Geschwulst im Armbuge öffnen, und die Schlagader daselbst ober- und unterhalb der Wunde unterbinden musste, weil die Aeste das Blut oberhalb oder auch unterhalb der Geschwulst schon in die Schlagader gebracht hatten.

14. *Aneurisma spurium* im Armbuge glücklich unterbunden. Rust's Mag., Bd. III, S. 319.

Einer 44jährigen Hauptmannswitwe wurde wegen Lungenentzündung zur Ader gelassen, und dabei die *Art. brachialis* verletzt, ohne dass der Wundarzt es bemerkte. Die Patientin empfand gleich nach der Operation einen heftigen ganz ungewöhnlichen Schmerz, und es hatte ihr geschienen, als entleerte sich das Blut in einem stärkeren Strome als gewöhnlich. Der Schmerz nahm bald so sehr an Heftigkeit zu, dass die Patientin bewusstlos, theils convulsivische, theils paralytische Erscheinungen darboth. Am dritten Tage entwickelte sich ein *Aneurisma spurium* im Armbuge, man versuchte die Compression, die nicht vertragen wurde, weil sich der Schmerz längs der Arterie über den ganzen Arm verstärkt erstreckte. Mit der Operation selbst wollte man so lange warten, bis die verletzte Arterie ihrer normalen Function fast gänzlich beraubt, und der zur Erhaltung des Gliedes nöthige arterielle Bluteinfluss, durch die sich allmälig erweiternden Collateraläste eingeleitet ist; so wie sich die aneurismatische Geschwulst mehr erhob, wurde der Puls der entsprechenden Radialarterie schwächer, und mitunter aussetzend. Mit diesen Erscheinungen wechselte ein immer wiederkehrendes Schmerzgefühl im ganzen Arme, und so oft dieses exacerbirte, bemerkte man deutlich im ganzen Gliede ein erhöhtes Wärmegefühl, verminderte Turgescenz der Geschwulst, mehr erhobenen Puls unter derselben; sobald diese Exacerbation vorüber war, wurde der Puls kaum fühlbar und aussetzend, das Aneurisma härter und gespannter, das Glied kälter und ödematös. Diese Erscheinungen steigerten sich binnen sechs Wochen auf's deutlichste, bis der Radialpuls nicht mehr zu fühlen war. Während die aneurismatisch ausgedehnte Stelle sich an ihrer erhabenen Spitze fluctuirend erhob, in Putrescenz überzugehen und aufzubrechen drohte, fand sich wieder der Pulsschlag ein, zum sichersten Beweis, dass die Natur bereits den Collateralkreislauf zu Stande gebracht hatte, und diess war der Zeitpunkt, der abgewartet werden musste, um die Operation mit bestem Erfolge zu verrichten. Es wurde die Aderpresse angelegt, die Geschwulst in der Richtung der *art. brachialis* blossgelegt, alles Blutgerinnsel entfernt und gefunden, dass Art., Ven. und Nerv. in Folge des vorhergegangenen Entzündungsprocesses fest verwachsen und gar nicht zu isoliren waren. Man brachte einen weiblichen Catheter in die Arterienwunde, und konnte die Arterie nun leichter isolirt unterbinden, worauf sich der Kreislauf am Vorderarme so-

gleich deutlich beurkundete. Der Schmerz war verschwunden, die Ligaturen lösten sich binnen neunzehn Tagen, und die Wunde heilte bald vollkommen.

Es scheint hier ein *A. varicosum* im Entstehen gewesen zu seyn, ist aber durch den Druck verhärtet worden.

15. Ibidem. Ein robuster Unteroffizier hatte sich wegen Blutcongestionen schon oft zur Ader gelassen. Diessmal setzte der Wundarzt den Schnäpper auf die *V. basilica* an, und traf zugleich die Armschlagader. Es bildete sich eine harte, gespannte Geschwulst, welche sich vom untern Drittheil des Oberarmes in den etwas ödematösen Vorderarm verlor. Sie pulsirte stärker als die Radialarterie, letztere noch unregelmässig und aussetzend. Es stellten sich periodisch Schmerzen im ganzen Arme ein, die sich von der Geschwulst bis in die Fingerspitzen erstreckten. Man wartete unter dem Gebrauche von Palliativmitteln den richtigen Zeitpunkt zur Operation ab. Als an der höchst gespannten, harten und missfärbigen Geschwulst kein Pulsschlag mehr zu entdecken, derselbe aber an der Radialarterie sich gleichförmig erhoben hatte, schritt man zur Operation, welche auf dieselbe Art, wie im ersten Falle verrichtet wurde. Nur liess sich der weibliche Catheter nicht nach abwärts in die Arterie einführen, weil sie sich gleich unter der Wunde in ihre Aeste spaltete; es mussten daher beide Arterienäste unterbunden werden. Wärme und Puls fand sich alsbald im untern Gliede ein, und die Wunde heilte ohne weiters bemerkenswerthe Umstände.

16. *Aneurisma spurium* im Armbuge nach einem Aderlass, durch die Operation geheilt, von Wall. Schmidt's Jahrb., Bd. XIX, S. 326.

Ein 27jähriger Mann von sanguinischem Temperamente und plethorischem Habitus, erzählte bei seiner Aufnahme im General-Dispensary zu Cork, er habe an der rechten Armbeuge einen Klumpen, welcher sich allmälig vergrössere, aber fast ganz schmerzlos sei. Bei näherer Betrachtung fand man eine taubeneigrosse Geschwulst an der angegebenen Stelle, welche weder Entfärbung der Integumente, noch Spuren entzündlichen Zustandes wahrnehmen liess. Genauer untersucht entdeckte man Pulsation darin, so wie auch eine Narbe in der *vena mediana*. Es war nun deutlich, dass ein Aneurisma vorhanden sei, eine Annahme, welche auch noch dadurch bestätiget wurde, dass man bei angebrachtem Drucke auf die Armschlagader den Sack gänzlich von seinem Inhalte entleeren

konnte, und dass er sich mit einem Male wieder füllte, sobald der Druck entfernt wurde. Patient erzählte nunmehr, er habe an diesem Arme vor fünf Wochen Ader gelassen, wobei der junge Mann, welcher die Operation vollzog, viel Mühe gehabt habe, die Blutung zu stillen, auch sei die Operation ziemlich schmerzhaft gewesen. Verfasser wollte bei Behandlung dieses Falles gern zuerst versuchen, was für einen Einfluss örtliche und allgemeine Mittel auf die Geschwulst äussern würden, und liess desshalb Abführmittel, Brechweinstein in ekelerregenden Gaben, die Tinctur der Digitalis und Rückenlage, so wie einen Compressionsverband auf die Geschwulst anwenden. Diese Behandlung ward fortgesetzt, bis der Kranke erklärte, er könne den Druck nicht länger ertragen, worauf sich denn Verfasser zur Operation entschloss. Es ward an dem supinirten und auf einem Tische von passender Höhe ausgestreckten Arme etwa 1½ Zoll über dem Ellenbogengelenke mit Vermeidung der *vena mediana* in der Richtung der *arteria brachialis* ein 2¼ Zoll langer Einschnitt gemacht, welcher durch die Haut und allgemeinen Bedeckungen bis auf die *aponeurosis brachialis* drang, diese ward sodann in der Länge der Hautwunde und die Scheide des Gefässes durch vorsichtiges Präpariren theils mit dem Scalpellhefte, theils mit dem horizontal gehaltenen Messer geöffnet. Die Einführung einer Ligatur um die Arterie herum war mit ziemlicher Schwierigkeit verknüpft, zumal da dieselbe plötzlich zu pulsiren aufhörte, und von sehr geringem Durchmesser erschien. Endlich gelang es, die Arterie zu isoliren, und eine seidene gewichste Ligatur ohne Beeinträchtigung der Vene oder des Nerven um dieselbe herumzubringen. Nachdem der Faden zusammengezogen war, hörte alle Pulsation in der Geschwulst und in der Radialarterie auf, Schmerz war während der Befestigung des Fadens nicht vorhanden. Das eine Ende des Fadens ward nun kurz abgeschnitten, und die Wunde mit Heftpflasterstreifen vereiniget, und eine Flanellbinde um den ganzen Arm gewickelt, wodurch die nöthige Wärme zur Erweiterung der anastomosirenden Aeste erzeugt werden sollte. Vier Stunden nach der Operation klagte der Kranke über geringen Schmerz in der Geschwulst und im Arme, Vorderarm und Hand sind warm, die Temperatur des kranken Armes beträgt in der Achselhöhle 98, am Ellenbogengelenke 92, in der Hand 90, am gesunden Arme dagegen an den genannten Stellen 96, 97, 98. Puls am linken Handgelenke 84. In den nächsten Tagen ging alles gut, bis auf hartnäckige Stuhlverstopfung, welche durch starke Gaben von Abführmitteln beseitiget werden musste, Schmerzen waren nur gering, oder zu Zeiten gar nicht vor-

handen. Der Umfang der Geschwulst schien vermindert, es stellte sich Pulsation am Handgelenke ein, das Wundsecret ist von guter Beschaffenheit. Am sechzehnten Tage nach der Operation löste sich die Ligatur, der Puls war jetzt im Handgelenke von normaler Beschaffenheit, von der Geschwulst liess sich kaum noch eine Spur entdecken, und der Kranke ward vollkommen geheilt entlassen.

Obgleich der vorstehende Fall weder in den vorhandenen Symptomen, noch in der eingeschlagenen Behandlungsweise viel Neues darbiethet, so glaubt Verfasser dennoch, durch die Bekanntmachung desselben einen nicht zu verachtenden Beitrag zur Lehre von den Aneurismen gegeben zu haben. Er macht dabei auf den bemerkenswerthen Einfluss, welchen die atmosphärische Luft auf die Verminderung des Durchmessers sowohl grösserer als kleinerer Arterien habe, so wie auf das Verhalten der Venen dabei, aufmerksam. Was den zur Behandlung solcher Aneurismen oftmals vorgeschlagenen Druck betrifft, so ist auch Verfasser der Meinung, dass derselbe niemals sehr lange Zeit hindurch angewendet werden dürfe, denn auch im vorliegenden Falle würde gewiss Ulceration des Sackes entstanden, und so das Uebel verschlimmert worden seyn. (Dublin Journal Nr. XXX, 1837.) Flachs.

17. Ueber ein weitverbreitetes *Aneurisma spurium* im Armbuge, das durch einen Lancettstich beim Aderlasse veranlasst, und durch eine gelungene Operation geheilt wurde, von Horatio G. Jameson, M. D. Froriep's Notizen, Bd. XXVIII, S. 329.

Hrn. M., einem gesunden, jungen Manne, ward wegen einer geringen Unpässlichkeit an der *vena med. basilica* zur Ader gelassen. Zur Zeit der Operation ereignete sich anscheinend nichts Besonderes; allein bald darauf ersah man, dass sich unter der Operationsnarbe eine Geschwulst entwickelte. Da man an derselben kein Pulsiren wahrnahm, so vermuthete man, sie rühre von einer andern Ursache her.

Nachdem die Geschwulst einige Monate lang Fortschritte gemacht hatte, würde ich zu Rathe gezogen, und die Geschichte des Falles, so wie die Elasticität liessen mich bald die Geschwulst für ein Aneurisma erkennen. Hierfür hatte sie auch Dr. J. P. Makenzie erkannt, der kurz vor mir zu Rathe gezogen war, und dem Patienten empfohlen hatte, sich an mich zu wenden. Als ich ihn zum ersten Mal untersuchte, konnte ich kein Klopfen wahrnehmen, aber beide Arterien im Handgelenke fühlen. Die Geschwulst hatte bereits die Grösse einer Mannsfaust erreicht.

Bei einem zweiten Besuche liess ich den Kranken geschwind umhergehen, so dass der Puls beschleunigt wurde, und nun konnte ich, vermöge eines geregelten, auf die eine Seite der Geschwulst in der Nähe ihres Randes ausgeübten Druckes eine Pulsation fühlen, die zwar etwas dunkel, aber doch deutlich genug war, um nicht verkannt zu werden, so dass ich nun das Leiden für ganz gewiss als ein Aneurisma erklären konnte.

Die Operation war für nöthig erkannt, und ich entschied mich bald für das Verfahren, den Sack aufzuschneiden, und die Arterie zu unterbinden. Da man diese Methode nicht allgemein billigt, so halte ich es für gut, einige Gründe für deren Nützlichkeit beizubringen.

Betrachten wir die bei dieser Operation zu berücksichtigenden anatomischen Verhältnisse, so finden wir, dass die *art. brachialis* nach der grösseren Länge ihres Laufes weniger, als fast jede andere Arterie, die unterbunden zu werden pflegt, den Blutumlauf durch Anastomosen zu unterhalten fähig ist. Wir finden an derselben bis zum *ramus anastomoticus* 2 bis 2½ Zoll von der gabelförmigen Theilung der *art. brachialis* fast keine Aeste. Der *ramus anastom. magnus* anastomirt in bedeutendem Grade mit den zurücklaufenden Aesten der *art. ulnaris*, und ein Anatom, wenn ich nicht irre, John Bell, führt an, dass man an mehreren Präparaten der Arme von Personen, die nach der Kur eines Aneurisma im Ellenbogenbuge starben, gefunden habe, dass diess der Kanal gewesen, durch den das Blut zum Vorderarme gelangt war.

Unsere Ansicht des fraglichen Gegenstandes ist zum Theil durch die Bekanntschaft mit dem unglücklichen Ausgange einer Operation fester gestellt worden, wo Hr. Ballison, der früher zu Baltimore lebte, wegen eines kleinen aneurismatischen Varix die Brachialarterie unterbunden hatte. Ich weiss nicht ganz genau, an welcher Stelle die Arterie unterbunden worden war, hörte aber, dass es nahe an der Mitte des Armes gewesen. Dem sei, wie ihm wolle, so bin ich doch überzeugt, dass, wo die Geschwulst die Grösse erlangt hatte, wie bei unserem Patienten, man durchaus nicht mit einiger Sicherheit unterhalb dem *ram. anastom.* in die Tiefe hätte schneiden können, ohne sich der Gefahr auszusetzen, die Geschwulst zu verletzen.

Kurz wegen der besonderen Lage der Arterien am Arme, und bei der Leichtigkeit, durch Aufschneiden des Sackes, zur Arterie bei der Armbeuge zu gelangen, stehe ich keinen Augenblick an, als meine Meinung auszusprechen, dass diese Operationsmethode die bessere sei, und dass, wenn man über

dem *ram. anastom. magnus* unterbindet, man immer Gefahr laufe, die nöthige Circulation im Vorderarme zu verhindern.

Bei dieser Ansicht von der Sache, operirte ich, indem ich den Sack von einem Ende bis zum andern nach dem Laufe der Arterie öffnete. Nachdem alles auf die Operation vorbereitet war, führte ich sie in Gegenwart der DD. Hr. Clendinen, Buin, Anan, Makenzie und noch mehreren, aus. Da die Geschwulst nicht deutlich pulsirte, so war es immer nicht unmöglich, dass sie keine aneurismatische Ausdehnung sei; wesshalb ich vorzog, sie mit der Aderlass Lancette anzustechen; hierbei ergab sich die wahre Beschaffenheit des Falles. Nachdem eine gefurchte Sonde eingeführt war, wurde mittelst eines in deren Rinne hingeleiteten geknöpften Bistouris der ganze Sack aufgeschlitzt. Nachdem vorher an die Brachialarterie ein Tourniquet angelegt worden war, hatten wir Zeit, den Blutklumpen, der den Sack bildete, herauszuschaffen, ohne durch eine Hämorrhagie unterbrochen zu werden.

Nachdem diess geschehen war, sahen wir, dass die an ihrer obern Seite blossgelegte Arterie einen Theil des Bodens des Sackes bildete. Da die Gefässverbindung sehr gestört worden war, glaubten wir befürchten zu müssen, dass die auf diese Weise in Ansehung des Zuganges von Gefässen sehr beeinträchtigte Arterie von der nothwendig eintretenden Vereiterung des Sackes ergriffen werden möge. Desshalb legten wir an beiden Seiten des Sackes in einer Entfernung von etwa zwei Zoll eine Ligatur von thierischer Substanz an. Als das Tourniquet gelöst wurde, spritzte das Blut in Menge durch die Oeffnung der Stichwunde in der Arterie aus. Dieselbe war klein, und hatte durch das Klaffen ihrer Wände einige Aehnlichkeit mit einem Knopfloche angenommen; obwohl sie so klein war, dass sie eben nur eine kleine Sonde durchliess.

Die Blutung konnte nur einem mit der *art. radialis* communicirenden Zweige der Arterie zwischen den beiden Ligaturen zugeschrieben werden. Als ich die Arterie ein wenig aufhob, entdeckte ich, dass eine beträchtliche Arterie in der Nähe des Stiches in den Hauptstamm eintrat. Diese ward unterbunden, und alsbald stockte die Blutung. Hätten wir diesen Ast nicht bald gefunden, so würde ich ganz in der Nähe des Stiches zu beiden Seiten eine kleine animalische Ligatur angelegt haben.

Dieser Fall biethet einige Eigenthümlichkeiten dar, deren wir kürzlich gedenken wollen. Die Geschwulst hat, wie es scheint, nie deutlich geklopft; diess rührte von der ausserordentlichen Winzigkeit des Stiches und dem Umstande her, dass das extravasirte Blut dem Einflusse der Circulation ganz

entzogen war, sobald es sich einmal ausserhalb der Arterie befand; da kein neues zuströmte, so musste das im Sacke enthaltene nothwendig coaguliren.

Dieses Zustandes der Dinge ungeachtet, hatte die Arterie durchgehends nicht das Ansehen, als ob sie zuzuheilen geneigt sei, indem die Lefzen der kleinen Wunde sich so weit von einander entfernt hatten, dass an kein Zuheilen zu denken war. Es ergibt sich aus dem Falle, dass, wenn zwei Ligaturen ziemlich weit von einander liegen, wir uns stets überzeugen müssen, dass in dem Zwischenraume sich kein Arterienast einmünde.

Wäre der Patient in Ohnmacht gefallen, oder die Circulation gegen das Ende der Operation hin sehr träge gewesen, so würde die Blutung wahrscheinlich erst einige Stunden, nachdem man den Patienten zu Bett gebracht, eingetreten, und viel Störung veranlasst haben.

Nachdem die Operation auf diese Weise vollendet, wurden die aufgeschnittenen Theile an einander gelegt, und mit Heftpflasterstreifen vereinigt. Der Arm wurde sorgfältig in Flanell geschlagen; der Patient fühlte indess darin keine Abnahme der Wärme und auch keine Taubheit, wiewohl ich an der *art. uln.* und *radial.* kein Pulsiren wahrnehmen konnte. Nach zwei bis drei Tagen fühlte man endlich den Puls an der *ulnaris* deutlich, und nach etwa einer Woche behauptete der Patient fest, er könne den Puls an der *radialis* fühlen, obwohl ich es nicht konnte.

Es ist der Mühe werth, besonders darauf aufmerksam zu machen, dass in diesem Falle ein Aneurisma ohne Pulsation vorhanden war. Wir haben bereits angeführt, dass einmal ein undeutliches Klopfen bemerkt wurde, diess muss daher gerührt haben, dass man die Schwingungen der Arterie durch das coagulirte Blut hindurch fühlte, welches, obwohl von sehr dunkler Farbe, doch flüssiger war, als gewöhnlich.

Es ist uns kein Fall vorgekommen, wo an einer mit Pulsadergeschwulst behafteten Extremität, die Circulation gleich gut fortgedauert hätte; diess rührte unserer Ansicht nach von den Anastomosen zwischen dem *ram. anastomat. magnus* und den Ulnararterien her. (*The Maryland Medical Recorder*, *V. I*, *Nr. 1*, *Sept. 1829.*)

18. *Aneurisma spurium* im Armbuge, von Seerig. Rust's Mag., Bd. XLVI, S. 502.

Der Schullehrer P., 34 Jahre alt, schwächlicher Constitution, sanguinisch-cholerischen Temperamentes, und bis auf

rheumatische Beschwerden gesund, hatte, als er zur Ader zu lassen genöthigt war, das Unglück, durch den Dr. S. an der *arteria cubitalis* verletzt zu werden. Obschon alle Erscheinungen, welche die Verletzung einer Arterie verkünden, vorhanden waren, und Patient selbst den Arzt darauf aufmerksam machte, so verband dieser doch, nachdem er das Blut bis zur eintretenden Ohnmacht hatte fliessen lassen, die Ader auf die gewöhnliche Weise. Als der Kranke am dritten Tage die Geschwulst wahrnahm, und dem Dr. S. sein Erstaunen äusserte, versicherte letzterer, dass diess keine besondere, vielmehr eine ihm nicht selten vorkommende Erscheinung sei, und betupfte die Wunde mit Höllenstein, um sie zu öffnen. Nachdem die Geschwulst bereits die Grösse eines Hühnereies erreicht, und Dr. S. dieselbe durch das Aetzmittel zu zerstören beschlossen hatte, bekam ich den Kranken zu behandeln, und schlug natürlich die Operation als das einzige Mittel zur Heilung des Uebels eines *Aneurisma diffusum*, nicht *varicosum* vor. (Die Erfahrung, dass ein *Aneurisma varicosum* lebenslänglich ohne Nachtheil bestehen könne, habe ich selbst zu machen Gelegenheit gehabt.)

Der Kranke entschloss sich zur Operation; ich verrichtete dieselbe vorschriftsmässig, und zwar trotz der Verwachsung der Gefässe mit den Venen binnen wenigen Minuten, und hatte die grosse Freude, obschon kein anomaler Verlauf der Arterien sichtbar war, sogleich nach der Operation die Circulation hergestellt zu sehen. Die Wunde heilte binnen wenigen Wochen, und der Operirte hat zur Zeit noch nicht Ursache, sich über die geringste Schwäche zu beklagen.

Fälle, in denen die Circulation so schnell wiederkehrt, sind gewiss äusserst selten, und höchstens bei einem wahren Aneurisma denkbar, wenn der Lauf des Blutes durch die Geschwulst unterbrochen oder geschwächt ist, und die Collateralgefässe dadurch genöthigt wurden, sich zu erweitern. Bei einem *Aneurisma spurium diffusum* aber musste diese schnelle Rückkehr der Circulation höchst befremdend seyn, und offenbar lag der Grund in einer schon von Natur weiten Beschaffenheit der Collateralgefässe.

19. Verwundung der Armarterie bei dem Aderlass und Unterbindung derselben unmittelbar darnach, von Buret. Froriep's Not., Bd. XXXIX, S. 254.

Madame F., ungefähr 40 Jahr alt, einige Stunden von Caen wohnend, hatte seit 45 Tagen am vordern Theile des rechten Ellenbogens eine Geschwulst, deren Entstehung von

der Zeit eines Aderlasses am Arme herrührte, welcher zur Beseitigung der Symptome einer Blutcongestion nach dem Gehirne vorgenommen worden war. Kaum war die Lancette wieder weggelegt, als ein stossweise hervorspritzender Strahl rothen Blutes mit Schnelligkeit durch die Wunde in die Haut drang. Der Arzt erkannte sogleich den Unfall, der ihm begegnet war, liess daher etwas Blut ausfliessen, und suchte dann die Vernarbung der Arterie zu bewirken, indem er durch eine Rollbinde, welche zugleich einen pyramidenförmigen Tampon auf die Wunde befestigte, eine Compression um das ganze Glied herum bewerkstelligte. Obgleich dieser Verband gut angelegt, und nach Bedürfniss wieder befestigt, auch der Arm jetzt ganz unbeweglich erhalten wurde, so bewirkte er doch dadurch weiter nichts als Erstarrung, Schwäche und Verminderung des Umfanges des Gliedes.

Als Hr. Burett die Armbeuge untersuchte, erkannte er mittelst des Gesichtes und Gefühles eine kegelförmige, eigrosse Geschwulst, deren dickes Ende am Ellenbogengelenk lag, während das dünne gegen die Achsel gerichtet war. Man bemerkte an derselben eine Bewegung, wodurch sie etwas ihre Stelle veränderte; drückte man über der Wunde auf die Schulterarterie, so hörten Bewegung und Klopfen auf, drückte man aber den oberen Theil des Vorderarmes zusammen, so wurde die Ortsveränderung derselben deutlicher. Legte man die Hand auf die Geschwulst, und drückte sie zusammen, so empfand man mit dem Herzschlage gleichzeitig eine zitternde Bewegung in ihr.

Bei der Anwendung des Stethoskops sowohl, als auch wenn man unmittelbar das Ohr daran legte, konnte man ein zischendes, aussetzendes Blasebalggeräusch unterscheiden, welches die Systole des Herzens, und die Diastole der Armarterie begleitete. Diese Symptome deuteten auf ein umschriebenes Aneurisma, welches in der zweiten Periode hinzugekommen war.

Man schritt nun zur Operation, nachdem man ein Tourniquet angelegt, und die vor dem Sacke gelegenen Theile durchschnitten hatte, öffnete jenen, leerte und wischte das Blut aus, und legte zwei Ligaturen an die Schulterarterie, eine über, die andere gerade unter die Wunde. Es wurde nun eines der Enden jeder Ligatur durchschnitten, die beiden andern wurden neben einander gelegt, in ein Stückchen Leinwand eingeschlagen, und auf die äussere Wundlefze umgelegt, worauf man die Wundränder an einander brachte, und sie mittelst Heftpflaster in Berührung hielt. Charpie, Compressen und eine Binde machten die Verbandstücke aus.

Am ersten Tage musste die Kranke das Bett hüten, wurde auf Diät gesetzt, und bekam eine lindernde Tisane. Leichter Schmerz und Wärme in der Wunde, der Puls aufder rechten Seite nicht fühlbar, den zweiten und dritten Tag kein Fieber, der Schlaf fast so gut als im gesunden Zustande, den vierten Tag zwei Bouillons, der Arterienschlag wird etwas fühlbar, der Finger entschied eine leichte klopfende Bewegung. Den fünften Tag wurde der Verband abgenommen, er war nur wenig befleckt, die Wunde war fast vollkommen vernarbt, allmälig wurde mehr Nahrung gestattet, an den folgenden Tagen legte man täglich Morgens einen Verband an, die Ligaturen fielen den neunten und zehnten Tng ab, die Wunde war am vierzehnten vernarbt, und alles zeigte an, dass der Arm bei mässiger Bewegung bald seine frühere Kraft erlangt haben werde. (*Nouvelliste medicale.*)

20. *Aneurisma verum* und *varicosum* im Armbuge nach einem Aderlass, von Schuh. Oestr. Jahrb., Bd. XXI, S. 386.

Ursula Ruesch, 63 Jahre alt, Taglöhnerin. Eintritt in's Krankenhaus am 1. October 1838.

Vor vier Monaten wurde diesem lebhaften und gut constitutionirten Weibe von einem Chirurgen, heftiger Kopfschmerzen wegen, die *vena mediana* mittelst eines Schneppers geöffnet, wobei die Arterie verletzt wurde. Es entwickelte sich allmälig eine Geschwulst im Ellenbuge, welche die Patientin im Arbeiten hinderte, und das Gefühl von Wärme und Grübeln verursachte. Bei der Aufnahme, im rechten Armbuge eine dem Verlaufe der *arteria brachialis* entsprechende, elastische, pulsirende Wölbung von der Grösse eines Hühnereies, welche durch Druck leicht und vollkommen verschwindet, aber nach Entfernung desselben augenblicklich wieder erscheint; Aufhören der Pulsation beim Drucke oberhalb, und Fortbestehen derselben und Prallerwerden der Wölbung beim Drucke unterhalb des Armbuges, die darüber laufende Haut unverändert, über der Wölbung lauft die ausgedehnte *vena mediana*, gegen das untere Ende der pulsirenden Wölbung — der Vene entsprechend — die Narbe von dem Aderlass. Wenn man auf diesen Punkt einen Finger leise anlegte, so fühlte man ein Schwirren, wie von einem leicht anschlagenden Wasserstrahle hervorgebracht. Diese Empfindung hatte man auf der Seite der Vene nicht, wohl aber einige Linien aufwärts und abwärts der Narbe nach dem Verlaufe der Vene, sie wurde jedoch mit der Entfernung von dem erst bezeichneten Punkte immer schwächer. Wenn man die Vene

dergestalt drückte, dass sich die vordere und hintere Wand berührten, so hörte dieses Schwirren alsogleich auf, während das Pulsiren fortbestand. Eben so verhielt es sich, wenn man den Arm mit aller Kraft von der Kranken beugen liess, während eine äussere Gewalt der Beugung entgegen zu wirken suchte. Durch diese Anstrengung des Biceps wird nämlich die sehnige Ausbreitung desselben, welche die Vene von der Arterie scheidet, stark gespannt, das in der erwähnten Scheide geschlagene Loch aufgehoben, so dass die Communication zwischen der Arterie und Vene unterbrochen, und dadurch das von dem Ueberströmen des arteriösen Blutes in die Vene abhängige Schwirren beseitigt wird. Die oberhalb des Aneurisma befindliche Parthie der *art. brachialis* erschien etwas dicker und fester in ihrem ganzen Verlaufe, welches ebenso von allen Arterien der Extremitäten, wo der Tastsinn Zugänglichkeit hatte, galt. Die oberflächlichen Venen waren — was mich befremdete — oberhalb des Aneurisma, also am Vorderarme gleichförmig erweitert und nicht knotig, die unter dem Aneurisma verlaufende Parthie der oberflächlichen Venen war gar nicht ausgedehnt, während man *a priori* hätte erwarten sollen, dass durch das Einströmen des arteriösen Blutes in die Medianvene hauptsächlich die unter der Einmündung befindliche Venenpartie das grössere Hinderniss im Kreislaufe erfahre.

Bei der Anwendung des Stethoskops hörte man ein der Stärke wegen Staunen erregendes, ununterbrochenes, bei jeder Systole des Herzens stossweise sich verstärkendes Zischen und Brausen. Am stärksten zeigte es sich an jener Stelle, wo man mit dem Finger das Schwirren fühlte. Das Geräusch verbreitete sich sowohl gegen das Herz zu, als, und zwar noch mehr gegen die Verzweigungen des Gefässes mit allen jenen Eigenthümlichkeiten, die schon oben beim *Aneurisma varicosum* beschrieben wurden. Wenn man das Rohr auf das Aneurisma setzte, und beim Horchen die Geschwulst mit demselben drückend allmälig verkleinerte, so ging das ununterbrochene heftige Zischen in das unterbrochene Arterienblasen über, weil die Communicationsöffnung aufgehoben, und die durch die Blutwelle in Schwingungen versetzte Blutmasse immer mehr vermindert wurde.

Am 6. October zeigte sich bei der Operation, dass die Arterie mit allen ihren Häuten den Sack bildete, dass seine Wandungen auf eine Linie verdickt waren, und die innere Fläche ihre Glätte vollkommen beibehielt. Von ihm aus drang eine dünne Sonde zur Nachweisung einer wirklich bestehenden Communication zwischen Arterie und Vene durch einen

sehr kurzen, von Zellgewebe gebildeten Canal in die Medianvene, ferner nach aufwärts in die *art. brachialis*, nach aussen in einen Collateralast, und nach unten in den weitern Verlauf des Gefässes (gerade oberhalb ihrer Theilung). Die erste Schlinge wurde oberhalb des Sackes, und die zweite um die *art. radialis* angelegt. Da nach Lüftung des Tourniquets sich noch starke Blutung zeigte, so wurde eine dritte Schlinge unterhalb des Sackes gerade vor der Theilung der Brachialis um diese und die *vena mediana* angelegt, da letztere von der ersteren nicht wohl getrennt werden konnte. Endlich war ich sogar noch gezwungen, die Cephalica zu unterbinden, da die durchschnittenen und erweiterten Zweige derselben heftig bluteten. Auch dann bemerkte man noch kleine Blutungen, aber Druck und kaltes Wasser brachten sie zum Stehen. Die Aufsuchung der Arterien vom Sacke aus, und überhaupt die ganze Operation war schwieriger, als man glauben möchte. Kalte Ueberschläge wurden nun angewandt.

Abends war die Extremität kalt, und die Empfindlichkeit gegen Berührung verloren. Wärme und Empfindung kehrten jedoch am andern Tage wieder zurück. Am 9. October trat Fieber ein und Anschwellung in der Umgebung der Wunde, deren Sekret in der Folge übelriechend wurde. Am 15. Frost von 5 bis 6 Uhr Morgens mit erhöhter Wärme des ganzen Körpers, trockener Zunge, Durst, beschleunigtem kräftigen Pulse, Schmerz und Paresis der linken obern Gliedmasse. Am 16. Unruhe in der Nacht, die Temperatur fast normal, der Puls etwas beschleunigt, stark, die Zunge trocken, die Wunde gangränös riechend, und etwas Jauche absondernd; der linke Arm schmerzhaft, unbrauchbar, ödematös, etwas Husten, rasselnder Athem; die stethoskopischen Erscheinungen (unbestimmtes, mit Rasseln gemischtes Respirationsgeräusch) gaben in Bezug der Brust keine nähere Aufklärung. Am 17. Somnolenz, trüber Blick, normale Temperatur, wenig beschleunigter schwacher Puls, erschwerte, rasselnde Respiration, die Wunde unreine Jauche ergiessend, der linke Arm wie früher, der rechte Arm etwas bläulich und ödematös, bisweilen Irrereden. Am 18. Nachts starb sie ruhig.

Leichenöffnung. In der *vena cephalica* Jauche, und zwar auf 3 bis 4 Zoll weit unter der Ligatur, und einen Zoll ober derselben. Die Aorta bis zum Bogen erweitert, und letzterer mit vielen Knorpelblättchen versehen; die Häute verdickt, leicht von einander zu trennen, und besonders die innere durch Schaben mit dem Nagel leicht abschälbar. Gleiches fand sich fast in allen grossen Gefässen des Körpers. Der rechte Lungenflügel nach unten und rückwärts im Umfange einer Faust

serös lymphatisch durch Entzündung infiltrirt, viel Schleim in den Luftwegen. Als Ursache der Paresis und des Schmerzes im linken Arme konnte nichts hinreichendes gefunden werden, weder im Arme selbst, noch im Nervengeflechte, noch im Rückenmarke. Letzteres schien wohl in der Halsgegend weicher und weniger weiss, jedoch waren diese Unterschiede nicht sehr deutlich. In der untern Gegend des Rückenmarkes war viel Serum unter der *dura mater* angesammelt.

Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass durch die Verwundung beim Aderlass sich das *Aneurisma verum* sollte entwickelt haben. Ich glaube vielmehr, dass selbes schon früher in geringem, der Kranken nicht auffallenden Umfange bestand, und sich hierauf schneller entwickelte, es sind wenigstens sehr wenig Fälle bekannt, wo mit einer Communication zwischen Arterie und Vene ein wahres Aneurisma in Verbindung stand.

5. **Das Aneurisma an der Oberarmschlagader,** welche bei der Anheftung des grossen Brustmuskels, oder nachdem sie die tiefe Armschlagader abgegeben hat, beginnt, und im Armbuge, oder besser, an der Theilung in die Ulnaris und Radialis endigt.

Brachialis oder Humeralis erlaube ich mir die Schlagader unterhalb der Anheftung des Brustmuskels oder vom Abgang der Profunda zu heissen, wenn auch letztere oft nahe unter jener Anheftungsstelle, ja selbst höher abgeht. Wir müssen die Profunda, wenn nicht als eine Theilung, doch als einen bedeutenden Ast betrachten, dem man bei der Unterbindung nicht zu nahe treten darf.

Die Aneurismen sind an dieser Schlagader sehr selten, daher auch nicht viele Beispiele bekannt sind.

Die Erkenntniss wird aus den im Allgemeinen angegebenen Zeichen entnommen.

Ursachen sind die gewöhnlichen.

Als einziges Beispiel eines von selbst entstandenen Aneurisma an der Armschlagader steht das von Paletta beobachtete und von Scarpa (über Pulsadergeschwülste, S. 122) mitgetheilte bisher da. Eine Nonne scorbutischen Habitus hörte ein Rauschen im Arme, als zerspringe etwas, worauf sich gleich eine pulsirende Geschwulst bildete.

Die **Vorhersage** ist günstig in Bezug auf die mögliche Ernährung; der glückliche Ausgang hängt jedoch von der Art und Grösse, von dem Stadium des Aneurisma, von der Stelle der Theilung der Schlagader, von der Stelle der Unterbindung, von der Beschaffenheit des Blutes und von der Entzündung, so wie von mehreren bei der Vorhersage im Allgemeinen angegebenen Umständen ab.

Die **Behandlung** richte sich nach den allgemeinen Regeln *).

Es ist nicht nöthig, die Veränderungen in der Behandlung, welche der Sitz des Aneurisma fordert, hier zu wiederholen, da sie Jedem, der das Allgemeine kennt, von selbst einleuchten werden.

Da die Stelle zur Unterbindung von der Grösse und dem Sitz des Aneurisma zunächst abhängt, so gelten die künftig anzugebenden Regeln über die Stelle immer nur approximativ, und können auch nicht anders angegeben werden. Die Kenntnisse der Anatomie müssen dem Wundarzt zunächst den Weg zur Schlagader in jedem speciellen Falle zeigen.

Man kann die Armschlagader nach **Hunter**, **Wardrop** und **Antyllus** unterbinden, doch ist es nach **Hunter** im Allgemeinen räthlicher. Nach dieser Methode unterbindet man das Gefäss entweder etwas tiefer unten, oder etwas höher oben.

Um die Armschlagader zunächst über dem Armbuge zu unterbinden, macht man an der innern Seite des zweiköpfigen Armmuskels, dicht über seiner sehnichten Ausbreitung, einen Hautschnitt von 2 Zoll, trennt vorsichtig die Oberarmbinde und das Zellgewebe, sucht die Schlagader dicht oberhalb der sehnichten Ausbreitung des genannten Muskels auf, legt sie bloss und unterbindet sie mit einem doppelten starken oder dreifachen Seidenfaden.

---

*) Wenn auch **Aetius** (*Tetrabibl. IV, Cap. X, p. 915*) die Unterbindung dieser Schlagader schon so wie **Hunter** lehrte, so eröffnete er dagegen auch noch überdiess den Sack und entleerte das Blut. **Fallopius** tadelte aber schon diese Operation als grausam.

Um die Schlagader in der Mitte des Oberarmes, unter dem Ursprunge der tiefen Armschlagader (*Arteria profunda brachii*), zu unterbinden, macht man bei starker Auswärtsdrehung des Oberarmes und einer geringen Beugung des Vorderarmes an der innern Seite des zweiköpfigen Armmuskels einen 2 Zoll langen Hautschnitt, trennt die Oberarmsbinde und findet die Arterie am genannten Muskel vom Mittelarmnerven (*Nervus medianus*) und von den zwei Armvenen begleitet.

Um selbst in dem Falle, wenn sich die Armschlagader hoch oben in die Armspindel und Ellbogenschlagader theilt, mit Bestimmtheit jenen Ast zu unterbinden, an welchem sich das Aneurisma oder die Wunde befindet, drückt man vorher die Arterie an jener Stelle zusammen, an welcher man sie zu unterbinden gedenkt, und wenn dadurch der Blutzufluss zum Aneurisma aufhört, so unterbindet man diesen möglichst nahe über der Wunde oder dem Aneurisma.

Besteht das Klopfen in einem Aneurisma, oder die Blutung aus einer Wunde im Armbuge, selbst während eines Druckes auf das Gefäss, so kann man vermuthen, dass sich die Aeste in oder vor dem Aneurisma wieder vereinigen. In einem solchen Falle müssten beide Aeste nahe an dem Aneurisma unterbunden werden.

Die Ernährung geschieht in der Regel durch Anastomosen der Recurrentes. White sah 14 Jahre nach der Unterbindung der Brachialis die eingespritzte Masse in die *Recurrens radialis* und *ulnaris* dringen, welche sehr ausgedehnt waren. Da jedoch die Brachialis 1. sich theilt und wieder vereinigt, 2. die Axillaris sich in zwei Brachiales theilt, 3. die Brachialis sich hoch oben in die Radialis und Ulnaris theilt u. s. w., so muss man immer jenen Stamm unterbinden, durch dessen vorläufiges Zusammendrücken die Pulsation im Aneurisma aufhört. (Siehe die Gesch. 7 u. 15 unter Aneurisma im Armbuge.)

Ein *A. spurium* biethet Gesch. 1 und 3, ein *A. verum* Gesch. 2, Beispiele von *A. varicosum* siehe Gesch. 11, 15, 17, Seite 241, und ein *Haematoma capillare* am Oberarm siehe Gesch. 7, S. 41.

1. *Aneurisma spurium* der *Art. brachialis*, eine hohe Bifurcation; beide Zweige unterbunden, der Sack des Aneurisma geöffnet, oben und unten unterbunden, Genesung. Schmidt's Jahrb., Bd. IV. S. 77.

Ein Schuhmacher, 32 Jahre alt, mittlerer Statur und gesunder Constitution, wurde am 28. December aufgenommen. Er hatte 4 Tage vorher, während er bei der Arbeit sass, unversehens den rechten Oberarm in sein Arbeitsmesser gestossen, wobei die *Art. brachialis* verwundet wurde. Sogleich fand ein heftiger Bluterguss Statt, welcher durch die Compression gehemmt wurde. Etwa 48 Stunden später kehrte, nach Abnahme der Bandage, die Blutung mit derselben Heftigkeit zurück, wurde indessen abermals gestillt. —

Bei der Untersuchung fand sich an der innern Seite des Armes 2 Zoll über dem innern Condylus und 1 Zoll oberhalb der Ellbogenbeuge eine 1½ Zoll lange Schnittwunde, welche sich schief nach oben und aussen erstreckte. Die Wundränder waren nur zum Theil vereinigt und an der äussern Seite derselben befand sich das Aneurisma halb so gross, wie ein Taubenei, welches stark und synchronistisch mit der Art. im Armgelenke pulsirte. Arm und Vorderarm waren wenigstens zu zweimal ihrer gewöhnlichen Grösse angeschwollen, besonders an den vordern und innern Theilen. Des Patienten allgemeiner Gesundheitszustand schien gut, und seine Constitution robust zu sein. Die vorher durch die Wundränder gebrachten Hefte wurden entfernt, und erstere mit Klebflaster vereinigt. Nachdem eine Reihe von Mitteln äusserlich angewandt worden war, heilte die Wunde. Die Geschwulst am Vorderarme schwand gänzlich und die am Oberarm nahm ab. Beim Druck auf die Arterie in der Mitte des Armes hörte die Pulsation des Aneurisma auf. Es wurde darauf mittelst einer Compresse aus Charpie ein geringer Drnck oberhalb des Aneurisma angebracht und der ganze Arm mittelst einer Rollbinde umwickelt, worauf die Geschwulst sich verzog und die Pulsation geringer wurde. Auf dem Aneurisma hatte sich aber später die Haut in Blasen erhoben, welche sich bei anscheinender Besserung und abermaliger Verschlimmerung des Uebels in einen Schorf verwandelten, der nach seinem Abfallen in der Mündung des hierdurch blossgelegten aneurismatischen Sackes ein Blutcoagulum wahrnehmen liess, welches nach einer unvorsichtigen Bewegung des Patienten ausgestossen wurde, worauf ein geringer Erguss von arteriellem Blute Statt hatte. Etwa 17 Stunden später kam plötzlich noch ein weit grösseres Coagulum aus dem Sacke

mit gleich darauf folgender profuser arterieller Blutung *per saltum* heraus. Das schon vorher angelegte Tourniquet wurde fest angezogen, worauf nach Verlust von etwa 4 ℥ Blut die Ergiessung aufhörte. Die Höhle des aneurismatischen Sackes hatte die Grösse eines Viergroschenstückes; der Sack selbst glich einem gewöhnlichen Mohnkopfe. Längs der Brachial-Art. zeigte sich eine beträchtliche Härte und Verdickung der Theile, welche sich eine Hand breit nach oben über den Sack hinaus erstreckte; am Handgelenke war der Pulsschlag zu fühlen, das Glied hatte seine natürliche Temperatur. Nachdem man ein Tourniquet, so hoch es die Falte des *Musc. pect. major* gestattete, angebracht hatte, ward ein etwa 3 Zoll langer, vom Rande des Tourniquetbandes bis zum Ausgang der angegebenen Härte führender Schnitt gemacht, welcher das obere Dritttheil des Armes einnahm. Durch vorsichtige Incisionen legte man die Nerven und Brachialarterie bloss, und hob letztere mit Leichtigkeit mittelst einer Aneurismanadel in die Höhe. Man löste darauf das Tourniquet etwas, und da die Pulsation unterhalb der Nadel wahrgenommen wird, unterband man die Arterie mit einer doppelten Ligatur. Bei der gänzlichen Entfernung des Tourniquets kehrte die Blutung aus dem Sacke mit unverminderter Heftigkeit zurück. Es ergab sich, dass eine solche Bifurcation an der Stelle Statt fand, wo man das Gefäss unterbunden hatte, worauf auch um den zweiten Stamm eine Ligatur gelegt wurde, ohne jedoch den Blutfluss zu stillen. Man machte nun an der innern Seite des Armes unmittelbar unter dem Aneurismasacke einen etwa 2 Zoll langen nach aussen und winklich nach der Sehne des Biceps gerichteten Einschnitt. Venen und Nerven lagen bloss, die Arterie wurde aber vergebens gesucht und der Sack während der Operation unten geöffnet. Man fand die Höhlung bedeutend grösser als man vermuthet hätte, und sie mochte wohl noch an 4 Unzen Coagulum enthalten. Nach der gänzlichen Oeffnung des Sackes entdeckte man im Grunde desselben die *Art. brachialis*, welche einen longitudinellen, ½ Zoll langen Spalt hatte, aus dem sich das Blut frei ergoss. Die Arterie war fast zweimal so gross wie im gewöhnlichen Zustande und ihre Wandung sehr verdickt; einen Zoll unterhalb, wo ihr Zustand normal war, wurde eine doppelte Ligatur angebracht. Dieses Verfahren hemmte die Blutung zwar bedeutend, stillte sie aber doch nicht gänzlich, was erst dann vollkommen geschah, als man 2 Zoll über der Oeffnung auch den verdickten Theil der Arterie in eine Ligatur geschlossen hatte. Die Mündung des Sackes wurde dann leicht mit Charpie ausgefüllt und der Arm gehörig verbunden. Schon am siebenten Tage nach

der Operation bemerkte man am rechten Handgelenke eine schwache Pulsation, welche am zwölften Tage, nachdem sich alle Ligaturen von selbst gelöset hatten, noch stärker wahrgenommen ward. Die Heilung der Wunde ging gut von Statten und am siebenundvierzigsten Tage nach der Operation, wo der rechte Arm nur etwas kleiner vom Umfange war als der andere, wurde Patient geheilt entlassen.

Verf. geht nun speciell auf seine Operation ein und macht die Bemerkung, dass die Alten den Vorschlag in Fällen wie der vorige, beide Stämme zu unterbinden, als eine Art von Wahnsinn betrachtet haben würden. Nach seiner Meinung aber war hier die Operation nicht nur nach gesunden physiologischen Principien gerechtfertigt, sondern auch wegen der Gefahr, in welcher Patient schwebte, unmassgeblich erforderlich. Früher amputirte man lieber.

2. *Aneurisma brachiale verum spontaneum*, durch Unterbindung der Subclavia oben geheilt, von Cooper. Salzbg. Ztg. 1819, Bd. I, S. 113.

Das Aneurisma hatte sich nach einer complicirten Lues am obern und innern Theile des Arms gebildet, und war anfänglich nur von der Grösse eines Hühnereies, vierzehn Tage später aber nahm es nach einer Anstrengung des Arms bis zur Grösse eines Gänseeies zu, wobei der Kranke bedeutende Schmerzen im ganzen Arme hatte. Zugleich zeigten sich drei dunkle Flecken an der Spitze der Geschwulst, welche mit den Integumenten so dünn überzogen zu seyn schien, dass man jeden Augenblick den Durchbruch befürchten musste. Die Schmerzen in dem ödematös angeschwollenen Arme waren sehr bedeutend, und die Pulsation deutlich zu fühlen. Nichts blieb demnach übrig, als die Unterbindung der Arterie; da sich aber die Basis des Aneurisma bis in die Achselgrube erstreckte, so musste man die Subclavia oberhalb der Clavicula unterbinden. Der Verf. machte zu dem Ende einen drei Zoll langen Einschnitt, der vom äussern Rande des *Tendinis muscul. mastoidei* anfing, und in paraleller Richtung mit der Clavicula lief. Die *Vena jugularis externa*, so wie die Arterienäste wurden durchschnitten, und mussten unterbunden werden, dann legte er die *Arteria subclavia* bloss, trennte sie von den sie umgebenden Nerven, und unterband sie. Hierauf wurde die Wunde verbunden. Gleich nach der Unterbindung der Arterie hörte der Pulsschlag im Arme auf, und es stellten sich heftige Schmerzen in demselben ein, die nur nach starken Opiumgaben gelinder wurden; das ganze Glied war etwas

wärmer als das gesunde, und hatte Empfindung, die Geschwulst hatte nicht abgenommen. Die Heilung ging ohne besondere Zufälle vor sich; zehn Tage nach der Operation öffnete sich der aneurismatische Sack, wobei sich eine Menge geronnenen Blutes ergoss; am achtzehnten Tage fiel die Ligatur der Subclavia ab; am 22. fühlte man wieder Pulsation an der Handwurzel und am 23. war der Kranke gänzlich geheilt.

3. *A. spurium traumaticum* am Oberarm, durch Unterbindung der Brachialis geheilt. Kleinert's Repert. 1834, Bd. X, S. 65.

Carl Dollberger, 36 Jahre alt, ein grosser, starker Taglöhner, stach sich am 11. Dec. 1825 mit einem Schlachtmesser in den rechten Oberarm, worauf augenblicklich gegen 8 — 10 Pf. Blut hervorstürzte. Pat. hielt sich nun die Wunde selbst fest zu, wobei über und unter dem Finger grosse Geschwülste entstanden. Der Ortspfarrer verband die Wunde fest, doch trat in der Nacht eine starke Nachblutung ein, die auch wieder gestillt wurde. Den fünften Tag wurde der Arm blau und roth, und jetzt erst suchte Pat. Hülfe bei einem Chirurgen. Die Wunde heilte nach 14 Tagen, und die Geschwulst vertheilte sich. Allein nun entstand an der Wundstelle eine nussgrosse, pulsirende Geschwulst, welche ziemlich schnell wuchs. Nach vier Wochen hörte die Pulsation auf, und die vergrösserte Geschwulst schmerzte des Nachts. Endlich kam Pat. im März 1827 zum Verf., der eine grosse, braune, gelbe und röthliche, umschriebene, auf dem Knochen zu sitzen scheinende Geschwulst im rechten Oberarme, längs des Verlaufes der Armschlagader, gleich unter der Achselgrube anfangend, und bis zum Ellbogen reichend, vorfand. Auf dem höchsten Punkte derselben war eine ½ Zoll lange Narbe, um welche die Haut so dünn war, dass Berstung alle Augenblick zu befürchten stand. Beim Befühlen war der Tumor unschmerzhaft, hart, und nirgends liess sich eine Pulsation entdecken. Die oberhalb liegende Arterie klopfte deutlich. Der Druck sowohl auf diese, als auch unter dem Aneurisma veränderte den Umfang der Geschwulst nicht im Mindesten. Der gebogene Arm hatte seine vollkommene Empfindung. Die vorausgegangene Verletzung und der Verlauf des Uebels liessen an dem Aneurisma nicht zweifeln. Verf. fand die Operation nach der Hunter'schen Methode angezeigt, und vollzog selbe am 24. März unter einigen erschwerenden Umständen, welche in der Lage des Aneurisma, und in der dem Pat. während der Operation selbst zu gebenden Position ihren Grund hatten. Der aneurismatische Sack blieb demnach unberührt. Einige Stunden nach der Operation klagte Pat. über heftiges Drücken und Brennen in der Brust, und Reissen im ganzen Arme bis zu den Fingerspitzen. Eine

V. S., die an diesem Tage noch einmal repetirt werden musste, und eine Mixtur mit Nitrum schafften allmälig Erleichterung in der Brust. An der Speiche zeigte sich am Abende des Operationstages ein kleines Wallen des Pulses; den Tag darauf ward diess schon deutlicher, und am 26. konnten die Pulsschläge schon gezählt werden. Die Geschwulst wurde nach einigen Tagen kleiner und weich. Den 17. Tag nach der Operation lag die Ligatur auf dem Diachilonpflaster, und die Geschwulst nahm zusehend ab. Als die Wunde geheilt war, ging Pat. nach Hause, und erst zwei Jahre darauf sah ihn der Verf. wieder einmal, wo der aneurismatische Tumor ganz verschwunden war. Doch hatte Pat. an der untern Fläche des Daumens, Zeige- und Mittelfingers die Empfindung verloren.

6. Das Aneurisma an der Achselschlagader,

d. i. beiläufig von dem Rabenschnabelfortsatze des Schulterblattes bis zur Anheftung des grossen Brustmuskels, oder bis zum Abgang der *Profunda humeri.* Langenbeck bestimmt für *A. axillare* den Sitz desselben an der Fortsetzung der Subclavia, welche sich in der *Fovea axillaris* zwischen dem *Pectoralis major*, *minor* und dem *Latissimus dorsi* bis zur Anheftung des *Pector. major* und *Lat. dorsi* befindet. (Chir. V, S. 492.) Die bei Weitem grösste Anzahl von Blutgeschwülsten an dieser Stelle sind Schlagaderblutgeschwülste in den Arterien oder im Zellgewebe.

Die Erkenntniss entnimmt man aus den allgemeinen Zeichen.

Die Ursachen sind verschieden. An dieser Stelle entstehen die Aneurismen nach Wunden, nach Druck und Schlag, auch bei Verrenkungen und gewaltsamen Einrichtungen derselben, und bei Dehnung und Zerrung des Oberarmes, und erreichen wegen Mangel an Widerstand in den sehr beweglichen und nachgiebigen Theilen meistens schnell eine bedeutende Grösse; insbesondere erstrecken sie sich vorwärts unter den Brustmuskel, oder dehnen sich in der Achselhöhle abwärts oder rückwärts aus.

Die Vorhersage ist in Bezug auf Ernährung des Gliedes nicht ohne Zweifel, denn je näher wir dem Her-

zen mit der Verschliessung der Hauptgefässe kommen, desto zweifelhafter ist im Allgemeinen die Ernährung. (Siehe die Gesch. 5, 6, 11.)

Behandlung. Ist eine Schlagader verwundet worden, so soll sie sogleich ober- und unterhalb der Wunde unterbunden werden, und nur wenn das obere Ende nicht erreicht werden könnte oder die Wunde hoch wäre, darf die Schlagader unter oder über dem Schlüsselbeine unterbunden werden. Keate hat bei einer Verletzung beide Enden der Achselschlagader mit Glück unterbunden. Ebenso Hall in Cheshire bei einer Wunde von einer Sense. (Siehe meine Wunden der Schlagadern.)

Ist ein *Aneurisma verum* oder *spurium* ohne vorausgegangene Verwundung entstanden, noch klein und am untern äussern Theil der Achselhöhle befindlich, so darf die örtliche und allgemeine Behandlung nach Valsalva bei gegebener Zeit und Gelegenheit hier nicht versäumt werden, fruchtet sie nichts, so soll mann die Schlagader darüber, d. h. noch in der Achselhöhle, wenn möglich, unterbinden.

Man kann, so wie bei frischen Verletzungen in der Achselhöhle (siehe Gesch. 11), bevor eine Entzündung entsteht, auch bei kleinen, das Gefäss nicht verbergenden Aneurismen die Achselschlagader selbst, ohne Anstand, unterbinden; aber bei Blutunterlaufungen, Entzündungen und grössern Aneurismen daselbst wird es gerathener seyn, sogleich die Schlüsselschlagader zu unterbinden, weil die Achselschlagader auf einer kurzen Strecke mehrere und bedeutende Aeste abgibt, d. i. die drei bis sechs äussern Brustschlagadern, die Subscapularis und die vordere und hintere *Circumflexa humeri*.

Man unterbindet bei einem Aneurisma in der Achselhöhle nicht leicht nach Wardrop, obwohl man dem Arm eine erhöhte Lage geben und auf das Aneurisma einen Druck anbringen könnte, wohl aber nach Hunter jenseits des Aneurisma in der Achselhöhle unter oder über dem Schlüsselbeine.

Unter dem Schlüsselbeine und über dem Brustmuskel kann unterbunden werden, wenn das Aneurisma noch so klein

ist, dass es sich bloss auf die Achselhöhle beschränkt und die Schlagader zwischen dem Brustmuskel und dem Schlüsselbeine noch gesund vermuthen lässt.

Ist das Aneurisma gross, hat es vielleicht das Schlüsselbein erhoben, so muss die Subclavia, und wenn es sehr gross ist, über dem Schlüsselbeine unterbunden werden. Die Beispiele weisen nach, dass diess öfters nothwendig war.

Wenn das Aneurisma in der Achselhöhle unter dem äussern Theil des Schlüsselbeines gross ist, so erhebt es das Schlüsselbein und verbirgt die Schlagader zuweilen so sehr, dass man sie nur schwer findet und von der Operation abstehen muss. Sehr wahr sagt S. Cooper, Bd. I, S. 186, dass die *Art. subclavia* über dem Schlüsselbeine dann schwer zu erreichen und zu umschlingen sei, wenn ein Aneurisma in der Achsel den Kranken zwingt, die Schulter und somit auch das Schlüsselbein zu erheben und dadurch den Zugang bis zur ersten Rippe zu erschweren. (Siehe die Gesch. 5 u. 6.)

Nach der Unterbindung der *Subclavia* bringen in der Regel die Aeste der *Arteria transversa colli*, der *Dorsalis* und *Transversa scapulae* das Blut in die Zweige der *Circumflexa humeri* und der *Profunda brachii*. (Siehe die Gesch. 1 und die Erklärung der Tafel, doch bestehen auch Ausnahmen von der Regel.)

In der Salzb. Zeit. 1834, Bd. IV, S. 375, liest man ein Beispiel von W. Bland. Das Aneurisma lag unter dem Schlüsselbeine in der Achsel und hatte die Grösse einer grossen Pomeranze. Es wurde ein Einschnitt vom hintern Rande des *Mastoideus* dicht bei und paralell mit dem Schlüsselbeine gemacht, die *Vena jugularis externa* wurde, ehe man sie durchschnitt, und dann die Arterie unterbunden. Am nächsten Tage waren zwei Aderlässe nöthig, der Erfolg war ein günstiger.

Salzb. Zeit. 1815, I, S. 414. Wegen eines Aneurisma in der Achselhöhle wurde in London die Subclavia am Rande des Scalenus unterbunden. Der Kranke lebte noch acht Tage. Die unterbundene Arterie war völlig geheilt, allein es erfolgte der Brand des Gliedes.

In der Achselhöhle findet man die Schlagader oberhalb des Aneurisma am leichtesten nach Lisfranc zwischen dem ersten und zweiten Drittheil der Achselhöhle, jedoch nur in dem Falle, als sich durch einen Druck mit dem Finger in der Achselhöhle die Schlagader über dem Aneurisma zusammendrücken lässt, wenn nicht, so gehe man lieber über dem Schlüsselbein ein. Um sie hier zu finden, wird der Kranke horizontal gelagert, mit dem Gesichte gegen das einfallende Licht, der Arm wird von einem Gehülfen vom Stamme in einen rechten Winkel abgezogen und gehalten, so dass die Achselhöhle gut beleuchtet wird.

Nun denke man sich, hinter der kranken Schulter stehend, die Achselhöhle vom grossen Brustmuskel (*musculus pectoralis major*) gegen den breiten Rückenmuskel (*m. latissimus dorsi*) in drei gleiche Theile getheilt, und trenne die allgemeine Bedeckung in der Linie, welche das vordere Drittheil der Achselhöhle von dem mittlern scheidet, oder einen Zoll hinter dem grossen Brustmuskel auf 2½ bis 4 Zoll, dringe höchst vorsichtig zwischen den grossen Gefässen und Nerven ein, und bringe mit der Aneurismanadel einen drei bis vierfachen Seidenfaden oder ein schmales Seidenbörtchen um das Gefäss, und unterbinde es.

Um die Schlüsselbeinschlagader unter dem Schlüsselbeine zu unterbinden, macht man einen halben Zoll unter der Mitte desselben einen Hautschnitt von 2 bis 2½ Zoll gegen und bis auf den Rabenschnabelfortsatz (*processus coracoideus*) des Schulterblattes. Findet man, dass der grosse Brustmuskel sich an das Schlüsselbein bis zum Deltamuskel anheftet, so muss er etwas getrennt werden; reicht aber seine fleischige Anheftung nicht bis zum Deltamuskel, so dringt man unter dem Schlüsselbeine durch das Zellgewebe in die Tiefe, und lässt, um die Schlagader leichter zu entdecken und umschlingen zu können, die Schulter rückwärts ziehen, den Oberarm aber auswärts drehen, und an den Stamm halten; der Schlüsselblutader suche man sorgfältig auszuweichen. (Siehe Gesch. 2.)

Die Unterbindung der Schlüsselschlagader über dem Schlüsselbeine. Der Kranke liege auf dem Rücken oder auf der gesunden Seite, mit der kranken Achsel gegen das Licht gekehrt. Man macht einen $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Hautschnitt, welcher den Winkel zwischen dem Schlüsselbeine und dem Schulterblatt-Zungenbeinmuskel (*musculus omohyoideus*) in zwei gleiche Theile theilt, trennt den breiten Halsmuskel (*musculus platysmamyoides*) mit dem Scalpell, dringt mit dem Stielende desselben im Zellgewebe weiter, und sucht die querlaufende Nackenblutader zu vermeiden, sollte sie durch Verschieben nicht geschont werden können, so unterbindet man sie doppelt, und zerschneidet sie zwischen beiden Fäden. Man verfolgt nun mit dem Finger das Klopfen der Arterie, und sucht sie dort bloss zu legen, wo sie zwischen dem ersten und zweiten Rippenhalter (*m. scalenus primus et secundus*) über die erste Rippe hervorkommt. Hier wird sie am leichtesten umschlungen, wenn man durch Anziehen des Armes an den Stamm und durch Beugung des Vorderarmes die Theile erschlafft, und dann mit einem vierfachen Seidenfaden unterbunden.

Dass auch in dieser Entfernung vom Herzen der Blutstrom noch so heftig sei, um die Schlagader zu öffnen, beweist der Fall von Mayo (*Med. chir. Transact. XII*). Er unterband die Subclavia bei einem Aneurisma, welches gerade über der linken Clavicula lag, und der Kranke starb in Folge einer am sechsten Tage angefangenen und beinahe täglich wieder eintretenden Blutung, weil der zwischen der Ligatur und dem Herzen befindliche Theil der Subclavia nicht vollkommen geschlossen war. (Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 497.)

Zwei sehr lehrreiche Beispiele von *Aneurisma axillare* von Pelletan sind in Froriep's chirurg. Tafeln Nr. 149 zu sehen.

Dass auch die Aeste der *Arteria axillaris Haematomata capillaria* bilden können, beweist die Geschichte von Liston, Nr. XVI, S. 57.

1. *Aneurisma axillare* mit glücklichem Erfolge durch Unterbindung der *Arteria subclavia* über dem Schlüsselbein, geheilt von Aston Key. Hierzu Fig. 6 der Kupfertafel.

Georg Vaughan, 36 Jahre alt, von robustem Körperbau, hatte im Juli 1823, als er eine plötzliche Anstrengung mit seinem Arme machte, das Gefühl, als wenn etwas unter das Schlüsselbein schlüpfe, worauf in dem Theile ein gewisser Schmerz folgte. Einen oder zwei Tage nachher bemerkte er eine kleine Geschwulst, 1½ Zoll unter dem Schlüsselbein, welche der Hand eine Empfindung von Pulsation mittheilte. Sie nahm fortwährend, aber allmälig an Grösse zu; da sie aber weder mit vielen Schmerzen, noch mit grosser Unbehaglichkeit verknüpft war, so enthielt er sich seiner gewöhnlichen Beschäftigungen nicht.

Am 29. August meldete er sich im Guy's Hospital. Das Aneurisma hielt etwa vier Zoll im Durchmesser, und bildete eine umschriebene begränzte Geschwulst, welche sich von dem unteren Rande des Schlüsselbeines bis an den unteren Rand des Pectoralmuskels erstreckte. Die Pulsation derselben war stark, konnte aber leicht zum Aufhören gebracht werden, wenn man über dem Schlüsselbeine einen Druck anbrachte, wodurch dann auch die Geschwulst entleert wurde. V. schien sich wohl zu befinden, und gab alle Hoffnung, dass die Operation glücklichen Erfolg haben werde.

Wenige Tage nachher besuchte er das Hospital wieder; aber sein Ansehen war sehr verändert und verschlimmert: durch einen Praktiker hatte er sich verleiten lassen, die Wirkung des Druckes auf die Arterie oberhalb des Schlüsselbeins zu versuchen. Zu diesem Zwecke war ein Stück Kork über dem Gefäss festgebunden, und ein gewaltsamer Druck mehrere Tage unterhalten worden. In Folge dieses Druckes hatte sich grosse Reizung eingestellt, und die aneurismatische Geschwulst hatte an Grösse zugenommen, erstreckte sich weiter nach unten, und bildete eine mehr vorragende Geschwulst in der Achselhöhle. Die Hautvenen des Halses, der Schulter und des Armes waren sehr ausgedehnt und das Glied durchaus ödematös. Die Gesundheit des Mannes hatte auch sonst gelitten; das Gesicht war blass und mit Transpiration bedeckt von dem anhaltenden Schmerz, welchen er an den Zweigen des *n. cutanei* empfand, und der ihn des Schlafes beraubte. Sein Puls schlug über 100 in der Minute, und die Zunge war weiss und glasartig.

Unter diesen Umständen willigte er sehr gerne in jede Operation, welche ihm einige Hoffnung der Heilung zu ge-

währen schien, und der folgende Tag, 20. Sept., wurde zur Operation bestimmt.

Nachdem der Umfang des Sackes gehörig ermittelt war, um die Oeffnung desselben während der Operation zu vermeiden, welches um so mehr zu befürchten war, als das Schlüsselbein durch den Druck der Geschwulst sehr in die Höhe gehoben war, so schritt Hr. Key zur Blosslegung der Arterie, da, wo sie hinter dem *m. scalenus anticus* hervortritt. Die Operation bestand in drei Abschnitten, wie er sie in seinen Vorträgen beschrieben hat. Der erste bestand darin, dass der hintere Rand des *m. sternocleidomastoideus*, von welchem einige Fasern durchschnitten wurden, und der obere Rand des Schlüsselbeines blossgelegt wurde. Der zweite Abschnitt bestand in der Wegnahme der *fascia cervicalis*, ohne oberflächliche Venen oder die äussere Drosselader zu verletzen und eine venöse Hämorrhagie zu veranlassen, wodurch das Operiren undeutlich gemacht wird, und den untern Rand des *m. omohyoideus* blosszulegen, welcher den Operateur zu der Arterie leitet. Der dritte Abschnitt der Operation begreift die Blosslegung des Randes vom Scalenus, wo er auf der ersten Rippe aufsitzt, damit so die Arterie leicht zu Gesicht gebracht werde. — Es wurde eine seidene Ligatur unter die Arterie durchgeführt und mittelst eines Knotens befestigt. Die Operation wurde zu Stande gebracht, ohne dass irgend etwas vorgekommen wäre, was den Operateur hätte stören können.

Die Abwesenheit aller ungünstigen Symptome machte es unnöthig, die Nachbehandlung im Einzelnen zu verfolgen. Der Schmerz, über welchen er geklagt hatte, verliess ihn, so wie er in sein Bett kam; das Oedem des Armes verlor sich bald. Acht und vierzig Stunden nach der Operation stellte sich eine allgemeine Aufreizung ein, welche beseitigt wurde durch ein Purgirmittel von Calomel und Scammonium. Eine geringfügige Reizung der Trachea, welche zuweilen Husten mit Auswurf veranlasste, wurde durch eine Opiattinctur gemildert. Wegen einer durch die Strictur veranlassten Urinverhaltung wurde der Harn zweimal mit dem Catheter abgelassen. Opium war nicht anders nöthig, als in zwei Nächten, wo der Schlaf fehlte.

Am Morgen des 1. Octobers, den zwölften Tag nach der Operation, wurde die von der Arterie abgegangene Ligatur in der Wunde gefunden. Die Wunde war fast vernarbt, mit Ausnahme der Oeffnung für die Ligatur, welche nach dem Abgange der letztern auch bald heilte. Die Geschwulst wurde an Umfang immer kleiner, und erfuhr die gewöhnlichen Veränderungen, welche an solchen Geschwülsten vor sich gehen,

wenn der directe Zufluss des Blutes abgeschnitten ist. Die Kraft des Gliedes war auch bald wieder hergestellt.

Der Operirte wurde von Hrn. Key und andern Personen von Zeit zu Zeit besucht, von der Zeit der Operation an bis zum Tode, welcher im Frühjahre 1835 erfolgte. Der Schlag des Herzens konnte nie wieder an der Radial- oder Brachial-Arterie gefühlt werden. Die Stelle, welche vormals von dem Aneurisma eingenommen war, fühlte sich härter an, als die umgebenden Theile, und unter dem *m. pectoralis* wurde immer noch etwas wie eine umschriebene Geschwulst gefühlt. Als er starb, versprach er, dass nach seinem Tode sein Arm anatomisch untersucht werden sollte, und dass er ihn Hrn. Key zu diesem Zwecke vermachen wolle.

Zu Anfang 1835 stellte sich Anasarca der unteren Extremitäten ein, und er starb unter Symptomen eines Eingeweideleidens. Seine Witwe entsprach willig seinem Vermächtnisse, und erlaubte, dass seine Leiche in das Hospital gebracht wurde, damit der Arm injicirt und abgelöst werden möge. Die Zergliederung ist mit grosser Sorge von Hrn. Cock vorgenommen, und da diess der erste Fall ist, wo die Subclavia in den Londoner Hospitälern mit Erfolg unterbunden worden, so hat man geglaubt, dass eine ausführliche Nachricht von den Zergliederungsresultaten, nebst einer Abbildung des Zustandes der Gefässe mitgetheilt werden müsse. Das Präparat des Armes befindet sich in dem Museum des Guy's Hospital.

Der Stamm der *Art. subclavia* hatte keine wesentliche Veränderung in seinem Umfange erlitten, von ihrem Ursprunge bis zu dem Punkte, wo die Ligaturen angelegt gewesen waren, dicht am äussern Rande des *m. scalenus*. Hier war nun das Gefäss plötzlich obliterirt, und nahm die Form einer dichten, platten Schnur an, welche sich etwa 2½ Zoll nach der Achselgrube hin fortsetzte, und an den Ueberresten des aneurismatischen Sackes endigte. Die eigentliche Stelle, wo die Arterie unterbunden gewesen war, war durch eine tiefe Einzähnung angedeutet; aber die Continuität des Gefässes oberhalb der Ligatur mit der obliterirten Portion unterhalb jener, war nicht aufgehoben, oder genauer gesagt, war nach der Entfernung des seidenen Unterbindungsfadens wieder ersetzt durch einen Adhäsionsprocess, welcher die beiden Extremitäten mit einander verbunden, und an die nahe gelegenen Gebilde angeheftet hatte. Der aneurismatische Sack existirte noch in der Achselhöhle, wo er eine feste und dichte, aber zugleich elastische und nachgiebige Geschwulst bildete, ungefähr von der

Grösse eines kleinen Hühnereies. Er lag unmittelbar hinter dem *m. pectoralis major*, und fest an der zweiten Rippe anhängend, welche jedoch durch den Druck, den er ausgeübt haben musste, nicht im Geringsten absorbirt war: der Sack war sonst mit den umgebenden Geweben nur wenig verbunden, und zeigte ein einförmig glattes Aeussere, welches grosse Aehnlichkeit hatte mit den Bälgen, welche man zuweilen um fremde Körper gebildet findet. Die obliterirte Portion des Axillarstammes endigte in den obern und hintern Theil des Sackes, während von seiner untern Fläche die Fortsetzung der Arterie zu entspringen schien, als ein vollständiges Gefäss; indem es fast seinen natürlichen Caliber wieder erhalten hatte, durch den Eintritt eines grossen Zweiges, welcher urspünglich unmittelbar unter der Geschwulst abgegeben worden war, und durch welchen das Blut nachher einen retrograden Lauf genommen hatte.

Als der Sack eröffnet wurde, dessen Häute besonders dicht und hart waren, ergab sich, dass er ein festes und dichtes Coagulum enthielt, welches von dem umgebenden Sacke sich leicht abtrennte, und nachdem es daraus entfernt war, die Gestalt der Geschwulst behielt. Die Durchschneidung des Coagulum zeigte, dass es aus Fibrine bestand, dem Ansehen nach unorganisirt, dicht und zähe in seiner Textur, und von schmutzig gelber Farbe.

Es würde unmöglich seyn, alle die anastomosirenden Gefässe einzeln namhaft zu machen, welche durch ihre Umwege machenden Lauf eine Communication bildeten zwischen der *A. subclavia* oberhalb der Ligatur, und dem Stamme der *A. axillaris* unterhalb der Geschwulst und so beitrugen, das Caliber der letztern in ihrer ursprünglichen Form wieder herzustellen. Aber sie können in folgende Abtheilungen gebracht werden:

1. Eine hintere Abtheilung, welche aus dem *ram. suprascapularis* und *ram. scapularis posterior* der *A. subclavia* besteht, und mit der *infrascapularis* aus der *A. axillaris* anastomirt.

2. Eine innere Abtheilung, welche hervorgebracht wird durch die Verbindungen der *A. mammaria interna* einerseits, und der *A. thoracicae longae et breves* und der *infrascapularis* andererseits.

3. Eine mittlere oder Achselabtheilung, bestehend aus einer Zahl kleiner Gefässe, die aus den Zweigen der *A. subclavia* oberhalb herkommen, durch die *axilla* laufen, und an dem Hauptstamme oder an einigen der Aeste der *A. axillaris* unterhalb endigen. Diese letzte Abtheilung zeigte besonders

den Charakter von neugebildeten oder vielmehr neuerweiterten Arterien. Die Gefässe waren ausserordentlich gewunden, und bildeten einen vollständigen Plexus, welcher fast allenthalben mit den Axillarnerven untrennbar verbunden war, wobei mehrere der Zweige in der Mitte der Nervenfasern hineindrangen, so dass ihre Lostrennung eine sehr schwierige und mühsame Arbeit war.

Das Hauptagens bei der Restauration des Axillarstammes unterhalb der Geschwulst war die *infrascapularis*, welche auf's Mannigfaltigste mit der *A. mammaria interna*, *suprascapularis* und *scapularis posterior* (aus der *A. subclavia*) communicirte, von welchen allen sie einen so grossen Blutzufluss erhielt, dass sie bis auf das Dreifache ihrer natürlichen Grösse ausgedehnt wurde. Die *a. infrascapularis* entsprang in diesem Subjecte viel höher als gewöhnlich, und ihre Ursprungsstelle war in die aneurismatische Erweiterung eingeschlossen; in der That öffneten sich die Arterien in dem Sacke selbst, und nach der Wiederherstellung der Circulation musste das Blut eine kleine Portion der Höhle durchlaufen, um den Anfang des Axillarstammes zu erreichen. Die Continuität zwischen beiden Gefässen war durch das in der Geschwulst enthaltene Coagulum hindurch erhalten worden, indem das Coagulum für eine kurze Strecke die Arterienhäute darstellte, so dass, als der Inhalt entfernt wurde, das injicirte Wachs auf dem Boden des Sackes zum Vorscheine kam; während eine correspondirende tiefe Rinne in dem Coagulum den Kanal andeutete, durch welchen das Blut passirt war.

Die *A. suprascapularis* ward in diesem Falle von der *A. cervicalis superficialis* hergegeben, und wurde gerade, als sie die *scapula* erreichte, durch einen Zweig verstärkt, welcher aus der obliterirten Portion des Hauptstammes entstand, welcher aber wieder für die Circulation brauchbar geworden war dadurch, dass er einen Gefässzweig von der *A. subclavia* oberhalb erhielt.

Der gemeinschaftliche Ursprung der *Art. thoracica brevis* und der *A. humero-thoracica* (NB) war obliterirt, da er aus dem Sacke selbst entsprang; aber die beiden Gefässe haben hernach ihre gehörige Grösse wieder erlangt, indem das eine durch seine Verbindung mit der *A. mammaria interna*, das andere durch die Verbindungen mit der *Art. cervicalis superficialis* versorgt wurde.

B e m e r k u n g e n. Die anatomische Untersuchung dieses Gliedes möchte gewissermassen unser Vertrauen auf die Richtigkeit gewisser Lehrsätze mindern, welche von den Chirurgen allgemein angenommen sind, in Beziehung auf den Zu-

stand des Sackes nach Anlegung einer Ligatur an das ihn versorgende Gefäss und auf die Zweckmässigkeit, dicht an die Mündung eines grossen Arterienzweiges eine Ligatur anzulegen. Es ist zu bemerken, dass der *ramus cervicalis profundus*, welcher in diesem Falle die *A. scapularis posterior* abgab, den Stamm der *A. subclavia* verliess, nachdem diess Gefäss die *mm. scaleni* passirt hatte. Ueber die wirkliche Stelle, wo die Ligatur angelegt gewesen, konnte kein Zweifel obwalten, da der Eindruck derselben am Gefässe noch vorhanden war, welches an dieser Stelle kaum mehr als eine dünne Schnur war, während die übrigen Theile der obliterirten Arterie, obwohl sie zusammengezogen war, doch eine beträchtliche Grösse behalten hatten. Der Klumpen, welcher sich gewöhnlich zwischen der Ligatur und dem nächsten Aste oberhalb bildet, konnte in diesem Falle sich nicht gebildet haben, indem zwischen der Ligatur und der *A. cervicalis profunda* gar kein merklicher Raum übrig war, und die Natur also bei ihren Anstrengungen Blutungen zu verhüthen, von dem adhäsiven Process in der Arterie und in den benachbarten Theilen abhing. Die Gewalt, mit welcher ein Blutstrom unter diesen Umständen gegen eine Ligatur andrängt, mag wohl übertrieben gedacht worden seyn, indem der Zweig unmittelbar nachher weiter zu werden anfängt, und so, durch Bildung eines weitern Kanals etwas von dem Antriebe des Blutes gegen die Ligatur wegnimmt; und wenn die Ulceration des Gefässes vollständig ist, und die Gefahr einer Hämorrhagie zu fürchten ist, so ist dann wahrscheinlich auch der Zweig so viel erweitert, um die Gewalt der arteriellen Blutsäule sehr zu vermindern. Der Einwurf, den man gegen das Verfahren macht, eine Ligatur dicht unter einem grossen Zweige anzulegen, verliert viel von seiner Stärke, wenn diese Ansicht richtig ist; und etwas dieser Auseinandersetzung Aehnliches muss zugelassen werden, wenn man die Verschliessung der Arterie in diesem Falle erklären will. Die bekannt gewordenen Fälle, wo auf das Anlegen einer Ligatur dicht an der *A. profunda femoris* oder andern Aesten Hämorrhagie eingetreten ist, haben die Chirurgen von dieser Verfahrungsweise abgeschreckt, wo sie vermieden werden konnte. Hr. Birch, einer der kürzlich verstorbenen Chirurgen vom St. Thomas Hospitale (zu London), sah eine tödtlich werdende Hämorrhagie aus der Schenkelarterie in einem Falle, wo die Ligatur dicht unter der *A. profunda* angelegt worden war; das Präparat über den Fall befindet sich in dem Museum des Hospitals. In den meisten Fällen, wie in dem gegenwärtigen, wo die Consti-

tution gut ist, wird der adhäsive Process hinreichend seyn, um das Gefäss zu schliessen, und das Eintreten einer Hämorrhagie zu der Zeit, wo die Ligatur abgeht, zu verhindern. Doch mag es allerdings das Risico etwas vermehren, wenn man die Arterie dicht unter einem starken Zweige unterbindet, in welchen das Blut mit Gewalt eindringt, und unter Umständen, welche die Bildung eines Blutklumpens verhindern, und desswegen sollte ein solches Verfahren, obgleich weniger fehlerhaft, als es gewöhnlich angenommen wird, doch vermieden werden, wo es ohne Nachtheil vermieden werden kann. Bei der Unterbindung der *A. iliaca interna* ist es dem Schreiber dieser Bemerkungen so vorgekommen, als wenn die Schwierigkeit, eine Ligatur in gehöriger Entfernung von der Theilung der *iliaca communis* anzubringen, ein Hinderniss des glücklichen Ausgangs der Operation seyn möchte; das Risico aber ist geringer, als man allgemein angenommen hat.

Die Gelegenheit, den Zustand eines aneurismatischen Sackes so lange Zeit nach der Operation zu untersuchen, biethet sich nicht oft dar. Der Zustand desselben in dem gegenwärtigen Falle ist verschieden von dem, wie er gewöhnlich beschrieben wird. Der Sack hatte noch eine beträchtliche Capacität, und war mit fester, dichter Fibrine gefüllt, welche von gewöhnlicher, frischer Fibrine nur durch ihre grössere Dichtigkeit und Festigkeit sich unterschied. Der Sack selbst hatte das gewöhnliche Ansehen einer erweiterten Arterie, so wie er gewöhnlich in den Wänden eines Aneurisma angetroffen wird. Man sagt, dass das Blut gewöhnlich absorbirt, und der Sack zu einer Schnur reducirt werde; aber nur der rothe und flüssige Theil war hier verschwunden, und was von dem Coagulum zurückgeblieben war, obgleich es, wenigstens dem Ansehen nach, keine gefässartige Organisation besass, schien keine Irritation hervorgebracht zu haben, sondern in ruhigem Besitze des Sackes geblieben zu seyn, und würde wahrscheinlich auch so verblieben seyn, wenn der Patient noch weitere zwölf Jahre gelebt hätte. Das Coagulum unterlag nicht den gewöhnlichen chemischen Gesetzen, obgleich das deutliche Vorhandenseyn von Leben nicht demonstrirbar war; es blieb der Theil eines lebenden Körpers und unter den Gesetzen desselben, obgleich selbst im passiven Zustand. (Siehe die Beschreibung der Tafel.)

2. *A. axillare* durch Unterbindung der *Art. subclavia* unter dem Schlüsselbeine, von Richard Chamberlaine *jun.*, mitgetheilt von J. Abernethy. Salzb. Zeitung 1816, Bd. IV, Seite 38.

Das Aneurisma entstand nach einer Verwundung der *Art. axillaris*, und hatte die Grösse einer Pomeranze. Der Verf. machte auf dem untern Rande der Clavicula einen drei Zoll langen, einen Zoll vom Acromion, und zwei Zoll vom Sternum entfernten Einschnitt, in der Mitte desselben einen gleichlangen Querschnitt über den *musc. deltoides* und *pectoralis*. Dann suchte er nach der Trennung der *portio clavicularis* des *pectoralis major* die Arterie zu unterbinden, welches ihm, jedoch mit einiger Schwierigkeit, gelang. Die Heilung ging rasch und ohne besondere Zufälle vor sich. In vier Wochen war der Kranke, ein Neger, genesen, der Arm blieb aber eine Zeit lang schwächer als der andere.

3. *Aneurisma ax.*, durch Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbein geheilt. von T. Crossing. Salzbg. Zeitg. 1833, Nr. 17, S. 280.

Der Patient, ein kräftiger Mann, hatte eine pulsirende Geschwulst unmittelbar unter dem linken Schlüsselbeine, welche sich bis zum Knorpel der fünften Rippe, zur Achselhöhle und zur Spitze des Schulterblattes erstreckte. Die Pulsationen waren bald mehr, bald minder fühlbar, und verschwanden unter dem Drucke oberhalb des Schlüsselbeins, der Arm war ungeheuer angeschwollen, gefühl- und bewegungslos. Die ganze Geschwulst hatte sich binnen 13 Wochen wahrscheinlich nach einer Erkältung gebildet, und schmerzte sehr. Der Verf. machte einen $3\frac{1}{2}$ Zoll langen, von der Sternalanheftung des *Musc. mastoideus* beginnenden Einschnitt durch die Haut und den breiten Halsmuskel, entblösste sodann die *Vena jugularis*, und schob sie bei Seite. Die Cervicalfascia wurde hierauf sorgfältig vom *sternocleidomastoideus* getrennt, so, dass der Omohyoideus zum Vorschein kam, der wegen seiner ungewöhnlichen Lage durchschnitten werden musste; nunmehr entfernte man das lose Zellgewebe und eine Drüse mit den Fingern, brachte die über die Arterien laufenden Nerven zur Seite, und unterband erstere mit einer doppelten Ligatur, von der man eine kurz abschnitt, nicht ohne Schwierigkeit mittels des Instrumentes von Weiss.

Schmerz und Pulsation hörten sogleich in der Geschwulst auf, der Arm behielt seine natürliche Wärme. Die Heilung er-

forderte eine geraume Zeit (erst am 85sten Tage lösten sich die Ligaturen), war aber bis auf eine starke mit Husten verknüpfte Reaction, welche durch Blutentleerungen beseitigt wurde, ohne Schwierigkeit.

4. *Aneurisma axillare*, Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbein, v. Liston. Langenbeck's neue Bibl., Bd. III, Seite 256.

Am 31. März 1820 wurde ich gebeten, den Fuhrmann Alexander Gibson, 35 Jahre alt, wegen folgender Krankheit zu untersuchen.

Eine weiche Geschwulst von der Grösse einer kleinen Melone, und von einer konischen Gestalt, hatte ihren Sitz unmittelbar unter dem linken Schlüsselbeine, und erstreckte sich in genauer Berührung mit demselben noch über dessen Oberfläche. Der Pulsschlag war überall in ihr sehr bestimmt zu fühlen, und schien sich selbst bis über den Knochen zu erheben. Er konnte fast gänzlich durch einen starken Druck mit dem Finger auf das Gefäss an der Seite des Halses unterdrückt werden; aber alle Versuche dieser Art wurden, sobald Pat. meiner Sorgfalt anvertraut war, der heftigen Schmerzen wegen, welche derselbe hervorbrachte, unterlassen. Diese hatten ihm vorher schon aller seiner Kräfte beraubt, und die Zufälle waren in der That so heftig, dass er zu Zeiten nur mit Mühe im Bette erhalten werden konnte. Der ganze Arm und Vorderarm waren betäubt, die Hand ödematös geschwollen, und der Blutumlauf im Gliede sehr schwach. Die beständige Qual, welche des Nachts besonders zunahm, und welche der Ausdehnung des Achselnervengeflechts auf den Wandungen der Geschwulst zugeschrieben werden konnte, war durch die häufigen Betastungen und durch den Druck noch vermehrt worden, und hatte schon Wochen lang ihn fast gänzlich des Schlafes beraubt. Gänzlich durch Leiden schon heruntergebracht und erschöpft, konnte er nur durch Hülfe von zwei bis drei Quentchen Laudanum etwas Ruhe geniessen, und sein Geschrei war so fürchterlich, dass es die ganze Nachbarschaft beunruhigte.

Er schrieb den Ursprung seiner Krankheit einem Falle zu, welchen er fünf Monate vorher auf der Strasse von dem Fusswege that, und bei welchem er auf die Schulter stürzte. Seit der Zeit beklagte er sich über Schmerzen in dieser Extremität, welche er für rheumatisch hielt. Die Geschwulst hatte sich während der Anwendung von schmerzstillenden Einreibungen erst vor sechs oder sieben Wochen eingefunden,

Sie war zu der Zeit noch klein, hatte sich allmälig einen Weg zu dem Schlüsselbein gebahnt, wo sich wegen der blossen Fettmasse zwischen dem kleinen Brustmuskel und diesem Knochen wenig Widerstand findet.

Sehr viele Aerzte hatten ihn gesehen, und unzählige Berathschlagungen waren über diesen Fall gehalten worden. Seit etlicher Zeit war er in einer horizontalen Lage erhalten worden, ihm war sehr oft Blut abgelassen, er hatte abführende Mittel nehmen müssen, und war nach Valsalvas Methode so gewissenhaft ausgehungert, dass, um seinen Durst zu stillen, ihm während 24 Stunden nur zwei Orangen zu geniessen, waren erlaubt worden. Indess nahm, trotz dieser strengen Zucht, die Geschwulst mit grosser Schnelligkeit zu, und schien sich über das Schlüsselbein, welches sie beträchtlich aufwärts gedrückt hatte, zu erstrecken.

Wie der Kranke sich mir anvertraute, schlug ich sofort die Operation vor, als die einzige Hoffnung, das Leben zu erhalten; machte ihn aber zugleich mit Allem bekannt, was sich für und gegen dieselbe sagen liess. Er willigte zwar sofort ein, bestand aber darauf, dass sie bis auf den 3. April verschoben werden solle, wozu ich wider Willen einstimmen musste.

Wie ich an diesem Tage meinen Patienten so gesetzt hatte, dass ich hinreichendes Licht hatte, und sein Kopf mit Kissen erhöht war, fing ich die Operation damit an, dass ich die Bedeckungen unmittelbar über dem Schlüsselbeine in einer Linie mit demselben drittehalb Zoll lang zertheilte, und einen andern Einschnitt von anderthalb Zoll an der äusseren Seite des *sternocleidomastoideus* machte, welcher perpendiculär auf die Mitte des ersteren sich herab erstreckte. Die beiden Lappen wurden dann so zurückpräparirt, dass die *Vena jugularis externa* bloss gelegt, und weil sie im Wege war, quer durchschnitten wurde. Ihre untere Mündung, die ihren Lauf nach oben nahm, und welche allein blutete, wurde unterbunden, und ob ich mich gleich entschlossen hatte, jedes Gefäss, von irgend einer Bedeutung, im Fortgange der Operation mit einer Ligatur zu versehen; so wünschte ich dennoch, es nicht bei den Venen zu thun, wenn ich es möglichst vermeiden könnte. Die andere Mündung dieser Vene wurde daher, weil sie mich nicht beunruhigte, ununterbunden gelassen. In diesem Momente der Operation musste die *Arteria transversalis humeri* oder *suprascapularis* (*Arteria transversa scapulae*) nothwendiger Weise getrennt, und unterbunden werden, und nachdem ich einen Theil des Omohyoideus ebenfalls zertheilt hatte, fuhr ich im Präpariren fort, bis zum Sitze des Achselnervenge-

flechtes (*Plexus brachialis*) an dessen vorderer Fläche, um deutlich den Pulsschlag fühlen zu können, ich einige vorsichtige Schnitte machte.

Ich legte durch ein vorsichtiges Präpariren nun die Arterie völlig bloss an der Stelle, wo sie zwischen den Scalenis hervortritt. An dieser Stelle aber musste ich mit Grunde befürchten, dass dieselbe an der aneurismatischen Ausdehnung Theil genommen habe, und nicht mehr gesund sei, und beschloss, sie näher dem Herzen zu, zu unterbinden.

Bei diesem Theile der Operation leisteten mir die vom Dr. Colles in Dublin empfohlenen Spatel die grössten Dienste. Sie sind von Blattkupfer gemacht, und so dünn, dass sie sich zwar zu allen Formen biegen lassen, aber dennoch ihre Biegung beibehalten. Mit diesen konnten meine Gehülfen, während ihre Hände mir nicht in den Weg kamen, die umgebenden Theile nach allen Seiten gehörig entfernen, damit sie vor dem Messer gesichert waren, dem Hervorquellen des Blutes aus den kleinen Gefässen Einhalt gethan werden, und ich eine vollkommene Ansicht von dem Grunde der Wunde erhalten konnte. Diese Spatel sind bei der Unterbindung aller tief liegenden Gefässe der *Art. iliaca*, oder bei irgend einer in der Tiefe vorkommenden Operation, vom grössten Nutzen, und ich halte dieselben wirklich für das grösste Hülfsmittel, was in manchen Jahren in Hinsicht chirurgischer Instrumente ist erfunden worden.

Auf diese Art verschaffte ich mir eine vollkommene Ansicht der Lage der Arterie, und fuhr nun vorsichtig fort, den *Scalenus anticus* zu zertheilen. Nachdem ich denselben bis in seine Mitte durchschnitten hatte, begnügte ich mich, um den *Nervum phrenicum* zu vermeiden, die Arterie zu entblössen. Auf diese Art bahnte ich mir gleichsam einen Weg unter dem Muskel, uud entblösste die Arterie für die Umgebung der Ligatur.

Dieser Theil der Operation, welcher von Allen, welche sie unternommen haben, für den schwersten gehalten wird, und zu welchem so manche Vorschläge gegeben, und Instrumente erfunden worden sind, wurde auf eine sehr leichte Art, mit Hülfe einer einfachen Nadel vollführt, welche ich vorher in manchen Fällen von Aneurismen an verschiedenen Stellen angewandt hatte. Seit mehreren Jahren hatte ich diese Operation an mehreren Leichnamen versucht, und war durch die öfteren Wiederhohlungen hinlänglich überzeugt, dass ich selbst bei der grössten Tiefe der Wunde, als Folge der Erhöhung des Schlüsselbeines, leichter im Stande seyn würde, mit diesem Instrumente meinen Vorsatz zu vollführen, als mit irgend ei-

nem andern, welche Gestalt es auch haben möchte. Die Schwierigkeit, die Arterie umgeben zu können, schien nicht darin zu liegen, die Spitze der Nadel so hoch herauf zu bringen, um in ihrem Oehre zu der Ligatur gelangen zu können, sondern diese selbst um die Arterie herum zu bringen. Dieses aber kann leicht mit dem von mir gebrauchten Instrumente geschehen. Vermöge der Beschaffenheit an seiner Spitze kann man die Ligatur mit einem Haken oder Pincette sofort anfassen, wenn diese zu Gesicht kommt, oder mit dem Finger gefühlt werden kann.

Nachdem die mit einer starken, runden, seidenen Ligatur versehene Nadel mit geringer Mühe unter die Arterie durchgeführt war, entblösste ich durch ein Reiben mit einem Finger gegen die Nadel, und das zwischen beiden liegende Zellgewebe, sofort die Spitze derselben, fasste mit einem Haken die Schlinge der Ligatur, und entfernte das Instrument. Dann zog ich die beiden Enden des Fadens fest an, und, indem ich durch einen Druck mit meinem Finger den Pulsschlag hemmte, überzeugte ich mich von dem gehörigen Sitze der Ligatur. Die beträchtliche Tiefe und der kleine Umfang der Wunde, machten es unmöglich, den Knoten der Ligatur mit den Fingern zu befestigen, und es musste daher nothwendig auf eine andere Art verfahren werden. Vermöge einer einfachen Vorrichtung des Hrn. Nasmyth, der die Güte hatte, mich bei der Operation zu unterstützen, wurde dieser Endzweck völlig erreicht. Das Instrument und die Art seines Gebrauches findet man auf der Kupfertafel. Wir hatten es vorher bei todten Körpern versucht, und seine Zweckmässigkeit erprobt. Die Unterbindung wurde auf diese Art leicht vermöge eines Knotens gesichert, und hatte ein Aufhören des Pulsschlages in der Geschwulst und an der Handwurzel zur augenblicklichen Folge. Der Pat. ertrug die Operation mit der grössten Standhaftigkeit, und sie war mit aller Vorbereitung in einer halben Stunde vollendet. Die Wunde wurde mit drei blutigen Näthen vereinigt, und mit trockener englischer Charpie bedeckt.

Das allgemeine Leiden der Constitution nach der Operation war sehr geringe. Der Puls hatte an jedem Theile des Körpers nie mehr wie 100 Schläge, und die Thätigkeit des Herzens und der grossen Gefässe war im geringsten nicht afficirt. Der Pat. war augenblicklich von seinen Schmerzen befreit, und schlief schon nach einer kleinen Gabe Laudanum, ein Drittheil von dem, was er gewöhnlich vorher ohne Erfolg nahm, und die Temperatur des Arms blieb unverändert dieselbe. Der Pulsschlag in der Geschwulst kehrte den Tag nach der Operation wieder, als ein Beweis der grössten Thä-

tigkeit der anastomosirenden Gefässe. Am vierten Tage verband ich die Wunde, und fand dieselbe gänzlich vereinigt, ausser dass ein wenig Eiter an der Seite der Ligatur mit ein paar Blutklumpen hervordrang.

Am nächsten Morgen wurde ich in Folge einer entstandenen heftigen Blutung zwischen 12 und 1 Uhr hingerufen, und fand den Kranken ziemlich erschöpft und vom Blute umgeben, was venösen Ursprungs zu seyn schien. Bei Oeffnung der Wunde fand sich, dass der Strom aus der obern Oeffnung der äussern Jugularvene kam, welche bei einer kleinen Bewegung, nachdem die Eiterung die Blutklumpen entfernt hatte, aufgesprungen war. Es wurde eine graduirte Compresse fest angelegt, und dem Kranken ein wenig Wein und Wasser gegeben, um ihm seine Kräfte zu erhöhen. Andere unangenehme Vorfälle fanden nicht Statt. Der Unterbindungsfaden löste sich am zwölften Tage nach der Operation, ein hinlänglicher Beweis, dass bloss die Arterie unterbunden worden war. In dieser Zeit konnte eine zitternde Bewegung in der *Art. radialis* gefühlt werden, welche nunmehr zu einem deutlichen Pulsschlage gestiegen ist. Drei Wochen nach der Operation fing Patient an, ein wenig im Bette aufzusitzen. Nach einem Monate ging er herum, und heute den 8. Mai ist die Wunde gänzlich vernarbt.

Die Geschwulst hat im Umfange sehr abgenommen, und seine Genesung macht rasche Fortschritte. Er macht jeden Tag Bewegung, ist gänzlich frei von Schmerz, und schläft, ohne Medicin zu bedürfen.

Ich zweifle nicht, dass die Erzählung dieses Falles einiges Interesse hat, indem er unter vielen andern in Grossbritannien der einzige ist, bei dem die Operation mit einem glücklichen Erfolge angewandt wurde.

5. *Aneurisma axillare* durch Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbeine unglücklich operirt von Dupuytren. Innsbr. Zeit. 1821, I, S. 66.

Der Kranke, welcher der Gegenstand dieses Falles ist, war 40 Jahre alt und hatte im Jahre 1815 einen Lanzenstich im obern und vordern Theile des rechten Arms etwas nach innen bekommen, so dass er in die Achselhöhle drang. Aus der Wunde floss reichlich Blut, welches aber, da die Oeffnung nur klein war, sehr bald gestillt wurde, worauf die Wunde heilte. Nach einem Monate bemerkte man in der Achselhöhle eine kleine pulsirende Geschwulst, die nach und nach grösser wurde und viele Schmerzen verursachte. Nach fünf Monaten

wurde der Versuch gemacht, die Geschwulst durch das Anlegen einer Binde zu verkleinern, welches auch in etwas gelang. Der Arm magerte aber ab und wurde sehr schwach, und so musste man, da die Geschwulst nicht mehr an Grösse abnahm, nach Verlauf von sechs Monaten die Binde abnehmen. Einige Zeit behielt die Geschwulst ihre Grösse, dann erweiterte sie sich aber so sehr, dass sie sich unter den Brustmuskel erstreckte und das Schlüsselbein aufhob; zugleich wurde sie, besonders bei Nacht, so schmerzhaft, dass der Kranke sich nach Hülfe umsehen musste. Hr. Dupuytren entschloss sich in diesem Falle sogleich zur Operation. Nachdem der Kranke auf einen Tisch gelegt und seine Schultern mit Kissen unterstützt worden waren, machte Hr. Dupuytren durch die äussern Bedeckungen einen Längenschnitt von 2½ Zoll, der an dem äussern Rande des *Sternocleidomastoideus* etwa einen ½ Zoll oberhalb des Schlüsselbeins anfing, und sich bis zum *processus acromialis* der *scapula* schräg nach aussen zur *clavicula* erstreckte. Auf diese Art wurde die Zellhaut bis auf die Geschwulst zerschnitten und die zertrennten Gefässchen durch Ligaturen gesichert. Nach 18 Minuten musste D. mit der Operatien auf einige Zeit aussetzen, da die heftigen Schmerzen, über die der Kranke klagte, einen convulsivischen Anfall befürchten liessen, dann setzte er dieselbe vorsichtig fort, musste aber aus ähnlicher Besorgniss doch oft die Operation unterbrechen, welche indessen so viel bewirkt hatte, dass nach einer Stunde die Arterie erschien. Mit vieler Schwierigkeit legte er nun die Ligatur an, worauf die Pulsation in der Geschwulst alsbald aufhörte, aber wieder kam, sobald man die Ligatur etwas löste. Die nun nachfolgende Erzählung der Erscheinungen nach der Operation übergeht Ref., nur so viel bemerkt er, dass der Kranke acht Tage darauf starb, nachdem die operirte Stelle schnell in Brand übergegangen war.

6. *Aneur. axillare* durch Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbein geheilt von Todd in Dublin. Froriep's Not., Bd. IV, S. 279.

Der Patient, ein kräftiger, gesund aussehender Mann von 35 Jahren, kam in's Richmond-Hospital mit einer Geschwulst in der Achselgrube, von welcher letztere nicht allein so auseinander getrieben wurde, dass die Scapula bedeutend nach hinterwärts eine Vorragung bildete, während sich die Basis derselben aufwärts nach der Clavicula ausbreitete und dieselbe sehr in die Höhe hob; nach einwärts reichte sie bis zu dem Rand des Sternum, nach abwärts bis zu der Brust-

warze und an der Seite des Thorax bis zu dem obern Rande der sechsten Rippe. Die Geschwulst war gespannt, elastisch und pulsirend; die Haut fühlte sich ausgedehnt auf derselben an, war aber nicht missfärbig. »Ein geringfügiger Druck verursachte keine Schmerzen, doch klagte der Kranke über eine tiefsitzende beschwerliche Empfindung, welche er mehr in der Mitte des Humerus, als in der Geschwulst zu haben glaubte. Das ganze Glied war ödematös und der Ellbogen stand beträchtlich von der Seite ab. Die Gelenke der Handwurzel und der Finger waren auffallend erschlafft, die Muskeln des Vorderarms und der Hand waren völlig kraftlos, und obgleich zuweilen stechende Schmerzen den Arm herab bis zu den Fingern fuhren, so war doch unterhalb des Ellbogens das Gefühl verloren, und die Haut konnte beträchtlich gezwickt werden, ohne eine Empfindung hervorzubringen. Der Kranke sagte, er sei überzeugt, dass die Anwendung eines heissen Eisens an der Hand oder dem Vorderarm keinen Schmerz verursachen würde. Pulsationen konnte man in der *art. radialis* oder *ulnaris* des kranken Gliedes nicht unterscheiden, eine merkliche Veränderung in der Temperatur desselben war nicht wahrzunehmen.

Die rasche Zunahme der Schlagadergeschwulst bewog Hrn. Todd zur Operation zu schreiten, die den 8. Februar 1822 auf folgende Weise gemacht wurde:

Der Patient wurde mit dem Rücken auf einen Tisch gelegt, der obere Theil des Thorax etwas erhöht, Kopf und Nacken auf die linke Seite gebeugt, und die rechte Schulter so viel möglich abwärts gebracht, durch einen Gehülfen, welcher anhaltend den Arm dieser Seite niederwärts zog. Durch die gemeinschaftlichen Hautbedeckungen wurde quer über den untern Theil des Nackens hin ein schwach gekrümmter Schnitt gemacht, der ungefähr 2 Zoll über der Acromial-Extremität der Clavicula anfing, und ½ Zoll über und an der Aussenseite der Sternal-Extremität derselben endigte. Die Convexität dieses Schnittes war nach abwärts gerichtet, so dass durch eine geringe Abtrennung der Hautbedeckungen nach aufwärts ein kleiner Lappen entstand, der für die folgenden Stadien der Operation sattsamen Raum gewährte, und eine extensivere oder complicirtere Zerschneidung der Haut unnöthig machte.

Der folgende Theil der Operation begann mit Zerschneidung des *Platismamyoides*, der *Fascia* und des darunter liegenden Zellgewebes. Diess nahm beträchtliche Zeit weg, weil eine grosse Zahl Blutadern mit Ligaturen verwahrt werden mussten. Die *Vena jugularis externa* und zwei oder drei andere oberflächliche waren leicht zu unterbinden, hingegen

machte es bei mehreren tieferliegenden sehr grosse Schwierigkeit. Ein Ast dieser Adern blutete vorzüglich stark und erregte Besorgniss, dabei war er so weit in die Schichten der Fascia zurückgewichen, dass ich mich endlich der Nadel bedienen und eine Portion der Fascia, mit welcher die zerschnittene Vene verbunden war, in die Ligatur mit einschliessen musste.

Ich muss hier besonders bemerken, dass die starke Venenblutung hauptsächlich davon die Folge war, dass die Blutadern z u n a h e d e m g r o s s e n S t a m m e durchschnitten worden waren, in welche sie sich einmünden. Desshalb ergoss sich das Blut aus der *Vena subclavia* in retrograder Bewegung mächtig in dieselben und strömte aus ihren obern Mündungen heraus, wogegen die Blutung aus ihren untern Mündungen unbedeutend war, und leicht gedämpft wurde. Diese Venen einzeln der Reihe nach zu unterbinden, ehe sie zerschnitten wurden, würde eben so langwierig als schwer gewesen seyn, denn sie bestanden aus einem sehr verworrenen Plexus einander durchkreuzender Gefässe, umgeben von Zellgewebe und Schichten der Fascia.

Nachdem endlich die Venenblutung ganz unterdrückt war, begann ich den *M. omohyoideus* aufzusuchen, so sehr waren aber alle Theile durch die Grösse der Geschwulst verschoben und so beträchtlich die Clavicula in die Höhe gehoben, dass die Portion dieses Muskels, welche ich in diesem Stadium der Operation zu Gesicht zu bekommen erwartete, tiefer als einen Zoll unter der Clavicula sass. Ich war desshalb genöthigt, sie aus ihrem Verstecke hervorzuziehen und zu zerschneiden, um zu den darunterliegenden Theilen gelangen zu können.

Nachdem ich meinen Finger an den Rand des *M. scalenus anticus* gelegt hatte, wurde ich auf diesem Wege bis zum Lager der Arterie geführt, aber hier zeigten sich neue Schwierigkeiten, besonders wegen der grossen Tiefe der Wunde und wegen des Zweifels über die Identität der Arterie, die natürlich entstehen musste, da fast alle Pulsation fehlte.

Ich muss indessen bemerken, dass diese undeutliche Pulsation der *art. subclavia* keineswegs der Schwäche oder dem erschöpften Zustande des Patienten zuzuschreiben war, sondern wahrscheinlich darin ihren Grund hatte, dass das Gefäss in Folge der Ausdehnung und Zerrung, die es durch die aneurismatische Geschwulst in der Achselhöhle erlitt, sich auf die erste Rippe breitgedrückt hatte.

Eine Zeit lang konnte ich mich nicht überzeugen, dass das schwach pulsirende Gefäss, auf welchem die Spitze meines Fingers ruhte, wirklich eine Arterie von der Grösse der

Subclavia sei, und in Erinnerung der Missgriffe, die Andern*) bei dieser Operation begegnet waren, beschloss ich, mir und meinem Gehülfen über einen Punkt von solcher Wichtigkeit erst Gewissheit zu verschaffen, ehe die Ligatur angelegt werde. Die Tiefe der Wunde machte es unmöglich, bis auf den Grund der Wunde zu blicken, desshalb schob ich die Spitze meines linken Zeigefingers bis zum Gefäss vor, und trennte mit der stumpfen Spitze einer Hohlsonde dasselbe sorgfältig von seinen Verbindungen los, und nachdem ich nun auch den Zeigefinger meiner rechten Hand in die Wunde gebracht hatte, gelang es mir, das Gefäss zwischen meinen Fingerspitzen zu comprimiren, worauf die Pulsation der Geschwulst sogleich aufhörte, und wiederkehrte, wenn der Druck nicht fortgesetzt wurde. Dieses war entscheidend und aus einleuchtenden Gründen entscheidender, als eine Compression der Arterie gegen die erste Rippe.

Wegen des ungewöhnlichen Grades von Verschiebung der Clavicula war zu erwarten, dass es sehr schwierig seyn werde, die Ligatur um die Arterie zu bringen. Ich war desshalb mit den verschiedenen Instrumenten versehen, die man zur Erleichterung dieses Theils der Operation empfohlen hat, brauchte aber keines derselben anzuwenden, indem ich meinen Zweck schnell mit einer gewöhnlichen Aneurismennadel erreichte. Anfangs versuchte ich, um die Vene in jeder Hinsicht zu schonen, die Nadel von vorn unter die Arterie zu bringen, was aber die Stellung der Clavicula ganz unmöglich machte. Ich führte also die Nadel längs dem Rande des *M. scalenus*, und schob die Spitze derselben von hinten unter die Arterie, wobei ich die Vene so lange mit dem Zeigefinger meiner linken Hand schützte, bis die Spitze der Nadel hoch genug aufgestiegen war. Jetzt konnte ich die Ligatur mit den Spitzen meiner, in die Wunde eben so eingeführten Zeigefinger, wie damals, als ich die Arterie comprimirte, fassen, und während die Nadel von einem Gehülfen gehalten wurde, zog ich ein Ende der Ligatur vorn heraus, und dann auch von der andern Seite die Nadel. Die Arterie lag nun auf der Ligatur und ich

---

*) Im Juni 1819 passirte es sogar Dupuytren in Paris, dass sich bei der anatomischen Untersuchung eines nach dieser Operation Verstorbenen ergab, er habe mit der Ligatur gar nicht die Arterie gefasst gehabt. (*Edinb. Med. and. surgic. Journ. Nr. 63.*) — Auch Samuel Cooper macht darauf aufmerksam, dass einer der Cervicalnerven für die *Art. subclavia* gehalten werden könne, weil sich die Pulsation dieses Gefässes allen nahe gelegenen Theilen mittheile, und dass er selbst einen Missgriff der Art. von einem sehr geschickten Chirurgen habe machen gesehen.

ersuchte meine Gehülfen und andere Kunstverständige, welche leicht an den Operationstisch gelangen konnten, sich von diesem Umstande durch genaue Untersuchung zu überzeugen. Der Knoten wurde nun geschürzt und mit dem bekannten Serre-noeud gehörig fest zusammengezogen.

So wie die Ligatur fest zusammengezogen war, liess die Pulsation der Geschwulst gänzlich nach, die Spannung derselben hatte bedeutend abgenommen und der Patient fühlte eine zunehmende Erstarrung des Arms. Darauf wurde die äussere Wunde verbunden, der Patient in's Bett gelegt und das Glied auf ein Kissen zur Seite.

Obgleich mein Patient 1½ Stunde auf dem Operationstisch war und eine grosse Menge seröses Blut verloren hatte, so schien er doch nur wenig erschöpft; die Stärke des Pulsschlages und das gewöhnliche rothe Aussehen des Antlitzes war nach wenig Minuten zurückgekehrt. Etwa zwei Stunden nach der Operation empfand er einen leichten Anfall von Dyspnoe, welche aber von selbst wieder verging.

Am 14. Februar wurde der Verband zum ersten Mal erneuert. Am 15. gingen mehrere Ligaturen von den Venen ab. Der Puls am operirten Arm war noch nicht zu fühlen, am andern 92. Am 18. Februar (den zehnten Tag) wurde die um die Arterie gelegte Ligatur locker gefunden und weggenommen. Am 20. März konnte er schon den Arm wieder in die Höhe heben, die Geschwulst wird allmälig kleiner. Am 3. Mai ging alles auf dem Herstellungswege fort.

7. *Aneurisma axill.*, durch Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbein geheilt von Knight. Froriep's Not., Bd. XLIII, Bd. 12.

Am 16. April 1834 wurde ich ersucht, Frau Hain zu besuchen, welche über Schmerzen in der linken Schulter klagte, die längs des Arms bis zu den Fingerspitzen gingen, und noch von einer sehr unangenehmen prikelnden Empfindung begleitet waren; der Schmerz fuhr längs des Laufes der Nerven durch den Arm, und wurde beim Drücken sehr vermehrt, und die Hand erlitt nach der geringsten Bewegung heftige Krämpfe.

Bei der Untersuchung entdeckte ich eine pulsirende Geschwulst in der Achselgrube, von der Grösse einer kleinen Männerfaust, und wenn ich mein Ohr anlegte, konnte ich sehr deutlich ein zitternd-summendes Geräusch oder einen dem Aneurisma hoch in der Achsel eigenthümlichen Ton wahrnehmen.

Die Haut hatte ihr natürliches Ansehen. Die Wärme des

afficirten Armes war sehr beträchtlich grösser, als die des andern. Der Puls that 90 volle starke Schläge, konnte aber nur gefühlt werden, wenn der Arm gerade ausgestreckt war.

Die Pat. konnte nichts über eine Ursache des Uebels angeben, und bemerkte die Geschwulst etwa vor 10 Jahren, wo sie sehr klein war, und keine oder sehr geringe Unbequemlichkeit verursachte, selbst wenn sie ihre gewöhnliche Arbeit, die eines Webers verrichtete. Sie gab an, dass die Geschwulst sehr langsam, und nur erst in den letzten sechs Monaten mit einiger Schnelligkeit sich vergrössert habe.

Vor etwa acht Tagen, als sie eben ihr Bett machte, hatte sie die Empfindung, als wenn etwas in der Geschwulst nachgegeben habe, und am Abend desselben Tages bemerkte sie, dass die Geschwulst grösser und anders gestaltet sei, als am vorigen Tage.

An demselben Abend wurde sie von heftigem Schmerz in der Schulter befallen, welcher sich allmälig den Arm hinab bis an die Fingerspitzen erstreckte, und sie bemerkte, dass, seit der Schmerz im Arme so heftig geworden sei, ihre Gesundheit überhaupt sehr abgenommen habe. Sie war 42 Jahre alt, von etwas zartem Körperbau, und ihr Antlitz deutete auf grosses körperliches Leiden.

Ich verordnete kalte Waschungen des Arms, und empfahl Ruhe und streng antiphlogistisches Verfahren, sagte aber der Pat., dass meines Erachtens eine Operation allein Hülfe gewähren könne.

Auch lud ich Hrn. Cooper ein, den Fall anzusehen, welcher meine Ansicht theilte, und mit welchem ich übereinkam, dass wir Hrn. Prof. Lizars zu Edinburgh ersuchen wollten, die Operation vorzunehmen, in welche die Pat. bald einwilligte. Prof. Lizars entschied sich 26. April ebenfalls für die Operation, welche in Gegenwart von 19 Kunstverwandten vorgenommen wurde. Die Pat. wurde auf eine Tafel gelegt, mit dem Kopfe nach dem Fenster, und die Schulter durch einige Kissen erhöht, so dass der Kopf etwas hinterwärts gebogen, und das Gesicht von der zu operirenden Seite abgewendet war.

Der afficirte Arm wurde dicht an der Seite angelegt, und die Schulter gegen die Brust (*mamma*) hingezogen. Dann machte der Prof. einen Einschnitt in die Hautdecken an der Basis des Halses, parallel mit und etwas über dem Schlüsselbein, von dem Akromion des Schulterblattes bis fast an den Trachealrand des *m. sternocleidomastoideus*. Dann durchschnitt er den *platysmamyoides*, und legte mit vorsichtigen Schnitten den untern Bauch des *m. omohyoideus* und den Scapularrand des

m. scalenus anticus bloss, wobei sich die *Vena subclavia* gross und strotzend darbot, und mit einem gekrümmten Spatel auf die Seite gezogen wurde. Nun konnte die erste Rippe deutlich mit ihrem Höcker gefühlt werden, und der Akromialrand des *m. scalenus anticus* und der *plexus axillaris* lagen deutlich vor Augen, aber eine Arterie wurde weder gesehen noch gefühlt. Hr. Cooper bemerkte augenblicklich, dass die Arterie zugleich mit der Vene unter dem gekrümmten Spatel auf die Seite gezogen worden sei, und wirklich wurde bei Entfernung des Instruments die Arterie hinter der Vene gesehen, von welcher sie nun sorgfältig losgetrennt, und eine gewöhnliche Aneurismanadel unter sie gebracht wurde. Das Gefäss wurde auf der Nadel comprimirt, wo dann alle Pulsation in der Geschwulst und am Handgelenke aufhörte, so dass jeder der Anwesenden überzeugt war, es sei die *Art. subclavia*. Die Ligatur wurde nun ohne Schwierigkeit mit den Fingern zusammengezogen, und die Fadenenden weggeschnitten. Die Wundlefzen wurden durch Hefte vereiniget und mit Charpie bedeckt, welche in kaltes Wasser getaucht war. Die ganze Operation von dem Augenblicke, wo die Pat. auf die Tafel bis zu dem wo sie zu Bette gebracht wurde, dauerte 10 Minuten. Es wurde wenig Blut, nicht über 2 Unzen, verloren.

Die Pulsation in der Geschwulst zeigte sich nicht wieder; aber etwa 60 Stunden nach der Operation konnte sie an der Arterie am Handgelenk gefühlt werden. Die Hefte waren am neunten Tage weggenommen, und ein beträchtlicher Theil der Wunde war *prima intentione* geheilt; zwei Heftpflaster wurden aufgelegt, und blieben zwei Tage liegen, wo die Wunde so mit Granulation versehen und verkleinert war, dass eine weitere Untersuchung und selbst Verband unnöthig waren; von dieser Zeit, acht Tage nach der Operation kam nichts besonderes vor. Der Leib wurde offen gehalten, und spärliche Diät verordnet, bis alle Gefahr einer Blutung vorüber war.

Von der Ligatur kam nichts wieder zum Vorschein, und die Frau hat keinen Schmerz mehr an der Arterie oder sonst wo gespürt. Die Geschwulst ist bis auf ein 1/4 ihrer Grösse vermindert, und die Frau gebraucht ihren Arm in ihren Haushaltungsgeschäften, und gedenkt, demnächst auch zum Weberstuhl zurückzukehren. James Knight, 28. Juni 1838.

8. *Aneurisma axillare*, durch Unterbindung der Subclavia über dem Schlüsselbein, geheilt von Valentine Mott. Froriep's Not., Bd. XXXI, S. 119.

William Hines, 28 Jahre alt, aus Smithville in Virginien,

kam den 24. August 1830 nach New-York, und in meine Behandlung.

Die Geschichte seines Falles erzählte er folgender Gestalt. „Dass er etwa vor sieben Wochen, als er ein Brot auf einer Handtrage fortgeschafft, ein heftiges Ziehen in den Armen gespürt, und als Folge desselben am rechten Arm eine ausgebreitete Verfärbung der Haut, die sich bis zur Brust erstreckte, und mit beträchtlichen Schmerzen verbunden war, bemerkt habe. Sie sei indessen den Mitteln, welche man in solchen Fällen anzuwenden pflegt, gewichen.

Drei Wochen nach dem Ereignisse habe er eine Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies, und rasch zunehmend, unter dem rechten Arm bemerkt. Bei der Untersuchung fand ich eine Geschwulst von der Grösse eines Gänseeies, was man ganz entschieden für ein Aneurisma der *Arteria axillaris* ansprechen musste. Da seine allgemeine Gesundheit gut war, so rieth ich ihm an, sich ruhig zu verhalten, zur Ader zu lassen, und einige purgirende Medicamente zu nehmen, bestimmte auch zu gleicher Zeit den 30. August, einen Montag, zur Unterbindung der *Arteria subclavia.* Um 11 Uhr Vormittags wurde der Pat. mit erhöhten Schultern und auf die rechte Seite geneigt, auf die Operationstafel gelegt. Es wurde zuerst ein schräger Einschnitt von zwei Zoll Länge durch die allgemeinen Bedeckungen und durch den *m. platysmamyoides* gemacht, welcher einer mittlern Linie des dreieckigen Raumes entsprach, der an der innern Seite von dem *m. scalenus*, an der äussern von dem *m. omohyoideus,* und unten von der *clavicula* gebildet wird. Alsdann wurde die *fascia cervicalis* einen Zoll lang zerschnitten, mit dem Zeigefinger und dem Heft eines Messers das Fett und Zellgewebe auf die Seite geschoben, und die Arterie an der Stelle, wo sie zwischen den *mm. scalenis* hervortritt, blossgelegt. Nachdem die Arterie ein wenig von dem fadenartigen Gewebe mit einem Messer befreit worden, welches an der Spitze abgerundet war, und nur am Ende schnitt, wurde eine Ligatur mittelst der Aneurismen-Nadel von unten nach aufwärts unter das Gefäss gebracht, und dasselbe etwas ausserhalb der *mm. scaleni* unterbunden.

Eine andere Ligatur war nicht nöthig. Der Patient verlor weniger als zwei Theelöffel voll Blut. Die Operation dauerte etwa 15 Minuten, und wurde mit Beihülfe des Dr. Vache und des Dr. Hossak, in Gegenwart der DD. Barrow, Kissam, Rogers und Wilkes gemacht. Die Wunde wurde mittelst zweier Hefte und Heftpflasterstreifen geschlossen; der Arm wurde sogleich in baumwollene Watte gewickelt. Eine Abnahme der Temperatur fand nicht Statt.

Acht Uhr Nachmittags. Ich fand den Pat. ganz behaglich. Er sagte mir, dass er weniger Schmerz im Arm empfinde, als vor der Operation. Die Körperwärme war beträchtlicher, als im natürlichen Zustand; ein schwacher Puls in der rechten *Arteria radialis*; der Puls schlug 88mal. 31ster Aug. des Morgens. Der Patient hat eine gute Nacht gehabt, nachdem er 15 Tropfen von der Auflösung des schwefelsauren Morphins genommen hatte, die ihm verordnet worden waren, um den Schmerz am Ellenbogen zu mildern, den er für rheumatisch hielt, indem er auch vor der Operation mehr oder weniger an solchem rheumatischen Schmerz gelitten hatte. Dieser Schmerz war ohne Zweifel verursacht worden durch den Druck, den die Geschwulst auf den *plexus brachialis* ausgeübt hatte. Der Puls schlug 70mal, die Haut war natürlich; der Pat. versicherte, dass er sich sehr behaglich befinde. Abends: Der Pat. klagte über Kopfweh; es wird ihm ein Laxiersalz verordnet; der Puls schlug 90mal, die Haut war hübsch feucht; die Pulsation in der rechten *Arteria radialis* war zuweilen sehr deutlich und regelmässig, die Temperatur des rechten Armes war etwas höher, als diejenige des linken.

1. September. Der Schmerz im Arme nöthigte ihn, den grössten Theil der Nacht in einem bequemen Stuhle sitzend zuzubringen. Nachdem die Laxiersalze gewirkt hatten, nahm der Pat. abermals 15 Tropfen Morphin, und hatte ungefähr 5 Stunden lang einen sehr ruhigen Schlaf. Es ist ihm jetzt recht wohl, der Puls schlägt 75mal, und kein einziges seiner Symptome verkündet nur im geringsten fieberhafte Störung.

2. September. Der Pat. fühlt sich noch wohler als gestern; er hat die ganze Nacht über ruhig geschlafen; er empfindet wenig oder keinen Schmerz im Arm; Der Puls schlägt 80mal. Es wird jetzt die Watte vom Arm genommen, und derselbe in Flanell gehüllt, in welchem er sich sehr behaglich befindet.

3. September. Der Pat. hatte die ganze Nacht über gut geschlafen, aber vorher seine Gaben Morphin genommen, und befindet sich heute recht wohl; der Puls schlägt 74mal; die Pulsation der rechten *Arteria radialis* ist regelmässiger und deutlich.

4. und 5. September. Es bessert sich mit dem Patienten fortwährend.

6. und 7. September. Der Pat. befindet sich in jeder Hinsicht wohl; die rechte *Arteria radialis* pulsirt regelmässig, obschon schwächer, als die linke.

9. September. Die Wunde wird verbunden, und die Hefte werden abgenommen. Die Wunde ist grösstentheils geheilt, ausser, wo die Enden der Ligatur noch aus der Wunde her-

aushängen. Der Pat. hat seit einigen Tagen keinen Schmerz empfunden, und über keine Beschwerden geklagt. Der Puls ist in der *Arteria radialis* sehr deutlich, und mit dem Herzschlag regelmässig übereinstimmend.

11. September. Die Wunde wird verbunden, und hat ein sehr gutes Aussehen; alles scheint sehr günstig zu gehen.

14. September. Als heute der Verband abgenommen wurde, ging die Ligatur ab; alles hat günstiges Aussehen.

20. September. Da sich die Wunde vollkommen geschlossen hatte, so wurde dem Pat. gestattet, im Zimmer herumzugehen, und zu seiner gewohnten Kost zurückzukehren. Das Aneurisma hatte an Grösse sehr abgenommen, und war äusserst hart.

27. September. Der Pat. verliess heute die Stadt, um zu Wasser nach Virginien zurückzukehren.

Wenn ich die Krankheit in Erwägung ziehe, zu deren Heilung die Operation gemacht wurde, und dabei die Lage, die Wichtigkeit und die Grösse des Gefässes berücksichtige, welches hier unterbunden wurde, so scheint es mir fast unglaublich zu seyn, dass nur 27 Tage zur Heilung dieses Aneurisma gebraucht worden sind. Dass der Ausgang der Operation erfolgreich war, ist mir in so fern angenehm, als diese Operation zuerst von einem amerikanischen Wundarzt, dem Dr. Post zu New-York, mit günstigem Erfolg gemacht worden ist, und einen neuen Beweis des Triumphes liefert, welchen die Wundarzneikunst über Krankheit und Tod feiert. (*American Journal of Medical Sciences Nr. 388, Nr. 60 New-Series.*)

9. *Aneurisma axillare,* durch Unterbindung der Subclavia, geheilt von Dupuytren. Froriep's Not., Bd. XVI, S. 124.

Carl le Chevalier, 37 Jahre alt, wurde im Februar in das Hospital aufgenommen. Er hatte, ein sogenanntes *Aneurisma spurium consecutivum* an der linken *Arteria axillaris.* Er wurde in Spanien zum Gefangenen gemacht, und bei einem Versuche zu entrinnen, erhielt er eine Wunde hinten in die linke Schulter. Grosser Blutverlust führte eine Ohnmacht herbei. Der Blutverlust hörte auf, und man legte einen einfachen Verband an. Am Ende der dritten Woche war die Wunde geheilt; Blut war während der Cur nicht gelassen worden. Zwei Monate nach der Verletzung entdeckte der Kranke eine kleine pulsirende Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss; die Farbe der Haut war natürlich. In Zeit von zwei Jahren, zugebracht in harter Gefangenschaft, hatte die Geschwulst die

Grösse eines Hühnereies erreicht, und die Pulsation darin war sehr stark. Die Geschwulst nahm nun rasch an Grösse zu, eine Folge der Beschwerden, welchen der Kranke bei der Rückkehr in sein Vaterland ausgesetzt war, und hatte die Grösse eines neugebornen Kindskopfes erreicht. Der Vorderarm schwoll nun an. Diess erzeugte bedeutende Beschwerden, und machte zur Arbeit unbrauchbar. Der Kranke begab sich desshalb nach Paris, um dort bestmögliche chirurgische Behandlung zu erlangen.

Die Geschwulst befand sich in der Achselhöhle, und war nun so gross, wie der Kopf eines zwei Jahr alten Kindes. Sie war nicht völlig rund, ungleich auf der Oberfläche, diess vorzüglich auf der untern und vordern Seite, und rings waren blaue und erweiterte Venen bemerkbar. Dabei war sie hart und glänzend, pulsirte überall stark, gleichzeitig mit dem Herzen. Vorn und unten war sie von der Haut bedeckt, nach vorne und oben von dem grossen Brustmuskel. Sie stieg bis zum Schlüsselbein hinauf, so zwar, dass man zwischen ihr und dem Knochen keinen Zwischenraum bemerken konnte. Schulterblatt, Schlüsselbein, überhaupt die ganze Schulter waren von der Geschwulst in die Höhe gedrängt. Der kranke Arm war etwas dünner und schwächer, als der gesunde. Wärme und Gefühl waren natürlich. Pulsation konnte in der *Arteria radialis* oder *brachialis* nicht entdeckt werden, während im Gegentheil die Pulsationen der *Arteria subclavia* sehr stark waren; wurde aber diese Arterie comprimirt, so hörte auch die Pulsation der Geschwulst auf. Um dieses Aufhören zu Wege zu bringen, musste man den Finger fest gegen den mittlern Theil des Schlüsselbeins anlegen, und ihn gleichzeitig auf die erste Rippe fortführen. Es war klar, dass ein Platzen der Geschwulst bald eintreten würde, und der Kranke dann rettungslos verloren sei.

Nachdem Hr. Dupuytren reiflich über die mannigfaltigen Behandlungen nachgedacht hatte, welche von verschiedenen Schriftstellern in ähnlichen Fällen vorgeschlagen sind, entschloss er sich zur Anwendung der Ligatur, von welcher allein er hier einen glücklichen Ausgang hoffen zu dürfen sich berechtigt glaubte. Druck war in diesem Falle, wegen des Umfanges der Geschwulst nicht anzuwenden.

Man hatte nun noch zu entscheiden, auf welche Art und an welchem Theile die Ligatur angelegt werden sollte. Es schien, dass die einzige Art, wie man den Kranken vor Blutung während der Operation, und hernach vor Entzündung und Eiterung des Sackes u. s. w. bewahren könne, die wäre, wenn man die Arterie oberhalb der aneurismatischen Ge-

schwulst unterbände. Es war wegen der Grösse der aneurismatischen Geschwulst die Axillararterie zu unterbinden nicht möglich. Es war also nothwendig, sich der *Arteria subclavia* zu bemächtigen, welche in ihrem Verlaufe an der linken Seite drei verschiedene Theile darstellt: 1. von ihrem Ursprunge aus der Aorta bis dahin, wo sie zwischen die *mm. scaleni* tritt; 2. von diesem Eintritte bis zum Austritte daraus; 3. von dieser letzten Stelle an, bis zur obern Fläche der ersten Rippe; diese Unterscheidung ist von Wichtigkeit, und doch ist sie von andern Schriftstellern nicht genug beobachtet worden. Die zweite Stelle in dem Verlaufe der Arterie schien die vortheilhafteste, da das Gefäss allein in dem von den *musc. scalenis* gebildeten Zwischenraume liegt, vollkommen getrennt von der *Vena subclavia* und von dem Nervenplexus des Armes. Nimmt man nun den *musc. scalen. ant.* gleichsam zum Wegweiser, so kann man die Arterie unterbinden, ohne dass man dabei Gefahr liefe, irgend einen Nerven mit in die Ligatur einzuschliessen. Dupuytren scheint diese Operation in einem analogen Falle zehn Jahre früher beabsichtigt zu haben. Umstände jedoch, welche damals nicht von ihm abhingen, verhinderten ihn, seinen Plan auszuführen, und überliessen Ausländern den Ruhm, diese Operation zuerst unternommen, und mit Erfolg ausgeführt zu haben. *)

Als die Operation nun bestimmt, und ängstlich von dem Kranken gewünscht war, ward vorerst zur Ader gelassen, um die Gefässe zu entleeren, und einer allenfallsigen Plethora und Blutanhäufungen zuvorzukommen, wozu die Anwendung einer Ligatur an grössere Arterien häufig Veranlassung gibt.

Der Kranke lag auf einem Bette, Dupuytren machte einen Einschnitt etwas schräge von oben nach unten, und von innen nach aussen, etwa einen Zoll oberhalb des Schlüsselbeines. Der erste Schnitt theilte die Haut, den *platysmamyoides*, das darunter liegende Zellgewebe, und drei kleine Gefässe, die man sogleich unterband. Die Anlegung von Ligaturen verursachte beträchtliche Schmerzen in der Tiefe des Halses. In Verfolgung der Operation gerieth der Wundarzt auf Zellgewebe und auf jene Drüsen, welche rings die Arterie umgeben,

*) Hr. Ramsden, im St. Bartholomäus Spital, war wie es scheint, der erste Wundarzt, welcher die Subclavialarterie unterband, indem er oberhalb der Clavicula einschnitt. Die Operation wurde im November 1809 gemacht. Der Patient starb fünf Tage darauf. Das Nähere über diesen Fall, so wie manche interessante Beobachtungen über die muthmasslichen Ursachen, warum die Operation misslang, mögen die Leser nachschlagen in Sam. Cooper's neuestem Handbuche der Chirurgie: Aneurisma.

und auf die Nerven des *plexus brachialis.* Der äussere Rand des *musc. scalenus anterior* wurde hierauf aufgesucht, und der *musculus* mittelst eines Knopfbistouris, nahe bei seiner Ansetzungstelle völlig durchschnitten. Die Arterie konnte nun wahrgenommen werden.

Ihre Pulsation wurde mit Leichtigkeit aufgehoben, wenn man einen Finger in die Tiefe der Wunde einbrachte. Eine silberne Hohlsonde, viertelkreisförmig nach oben gekrümmt, wurde unter die Arterie gebracht. Eine Nadel, mit seidener Ligatur versehen, ward in die Rinne der Sonde geführt, und auf der entgegengesetzten Seite ausgezogen. Die Ligatur war also rund um die Arterie angelegt. Um zu untersuchen, ob die Arterie vollkommen geschlossen wäre, wurden die zwei Enden der Ligatur ein wenig aufwärts gezogen, und gleichzeitig die Finger in die Schlinge der Ligatur gebracht. Nun hörte die Pulsation der Arterie auf. Keine Schmerzen entstanden bei der häufigen Wiederholung dieses Versuches, und es erfolgte immer dasselbe Resultat. Die Ligaturen, welche an die kleinen beim Anfange der Operation durchschnittenen Arterien angelegt waren, hatten beträchtliche Schmerzen verursacht, aber die Unterbindung der Hauptarterie wurde von dem Kranken nicht gefühlt.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass dieser merkwürdige Umstand in der Durchschneidung der *scalenus anterior* seinen Grund habe, wodurch es so leicht gemacht wurde, jeden Nerven von der Ligatur auszuschliessen. Die Pulsation der Geschwulst hörte sogleich auf. Ueberzeugt von der Nutzlosigkeit, ja von dem Schaden der sogenannten »*ligatures d'attente*« machte Dupuytren keinen Gebrauch davon. Der Kranke hatte keine zwei Löffel voll Blut während der ganzen Operation verloren. Die Wunde ward mit einer milden Salbe behandelt; die Geschwulst mit zertheilenden Mitteln bedeckt, das Glied auf ein Kissen gelegt und umhüllt mit Säcken, die man mit warmem Sand angefüllt hatte.

Im Verlauf des Tages beklagte sich der Pat. über leichten Schmerz im Halse. Man liess aus Vorsicht zur Ader. Es war keine Pulsation mehr in der Geschwulst. Die Nacht verlief gut; das Glied hatte die gehörige Temperatur, und behielt seine Muskelkraft und Sensiblität. Es war dem Kranken, als fühle er in der Geschwulst ein leichtes Klopfen.

Am eilften Tage kam die Ligatur heraus, ohne die geringste Blutung. Die Geschwulst begann allmälig an Grösse abzunehmen, und diess schon wenige Tage nach der Operation. Am 30sten Tage war die Wunde beinahe geheilt, und der Kranke fing an seine Arme etwas zu gebrauchen. Die Ge-

schwulst wurde jetzt weich und fluctuirte; man schloss daraus, dass Eiterung und ein freiwilliges Platzen eintreten möchte. Sie wurde nun sorgfältig ununterbrochen mit Compressen bedeckt, die man mit Goulard'schem Wasser befeuchtete; diess wurde alle zwei Stunden erneuert. Am achten Tage war die Geschwulst von festerer Consistenz, und es wurde nichts mehr von Suppuration befürchtet. Wärme, Gefühl, Muskelkraft waren gerade so wie am rechten Arme. Der Blutlauf in dem Gliede hatte jenen eigenthümlichen Charakter, wie man ihn immer dann beobachtet, wenn die Hauptarterie unterbunden ist. Man konnte nämlich keine Pulsation in den Arterien entdecken. Es war klar bei jeder Berührung, dass sie voll waren, und dass das Blut durch sie hindurch floss; allein, indem es durch die zahlreichen und wenig kleinen Anastomosen hindurch floss, vermöge welcher es aus dem obern Theil des Gliedes in die untern gelangen konnte, war in der Blutbewegung nicht mehr der Einfluss der Thätigkeit des Herzens wahrzunehmen, welcher in den andern Theilen des arteriellen Systems die alternative Erweiterung und Zusammenziehung, — den Puls hervorbringt *).

Wenige Monate später trieb Chevalier wieder das Schreinerhandwerk. Drei Jahre lang setzte er es fort, frei von allen Beschwerden, und dachte nicht mehr der Krankheit, welcher er so glücklich entgangen war.

Allein in der Folge, wahrscheinlich als Folge der grossen Anstrengung stellte sich eine Entzündung der Achselhöhle ein. In Ungewissheit über das Wesen dieses krankhaften Zustandes kehrte er nach Paris zurück. Man fand eine Geschwulst, etwa so gross, wie jene erste in der Achselhöhle; sie war zugespitzt, und drohte aufzubrechen. Man entdeckte keine Pulsation in ihr. Erweichende Mittel wurden angewandt, denn es war deutlich, dass diese Geschwulst nicht in Verbindung stand mit dem Kreislaufe des Blutes. Nach Verlauf von 14 Tagen platzte die Geschwulst freiwillig. Eine grosse Menge Eiter entleerte sich, mit Blute gemischt und davon gefärbt, was lange war in der Geschwulst enthalten gewesen. Kein Tropfen rothen oder arteriellen Blutes war dabei. Die Oeffnung ward von Dupuytren mit einem Knopfbistouri erweitert. Die Eiterung nahm allmälig ab, die Seitenwände der Geschwulst näherten sich einander, und der Kranke wurde vollkommen hergestellt aus dem Spital entlassen. Die Achselhöhle war frei von Anschwellungen irgend einer Art.

---

*) Diess ist eine Frage, die noch *sub judice* steht.

Die unterscheidenden Momente bei dieser Operation von andern, in welchem die *Arteria subclavia* war unterbunden worden, sind die Stelle, wo die Ligatur angelegt war, und die Durchschneidung des *musc. scalenus anterior.* So ist der Wundarzt sicher, die Arterie zu finden, wenn er nur dem äusseren Rande dieses Muskels folgt, und die nahe gelegenen Venen und Nerven vermeidet.

10. *A. axill. spurium traumaticum*, durch Unterbindung der Subclavia geheilt, von Mongera zu Capua. Froriep's Not., Bd. L, S. 124.

Am 12. Junius d. J, 9 Uhr Abends, erhielt ein Corporal im 12. Linien-Infanterie-Regimente, 21 Jahre alt, von starker Constitution, eine Säbelwunde am oberen Theile des rechten Schultergelenkes, welche 6 Linien lang, und 5 Linien breit war, und einen arteriellen Blutfluss veranlasste. Der Regimentsarzt vereinigte die Wunde *prima intentione,* und brachte den Blutfluss zum Stehen, worauf der Verwundete gegen halb eilf Uhr in das Hospital gebracht wurde. Am dritten Tage wurde der bis dahin in Ruhe gebliebene Verband abgenommen, und die Wunde *prima intentione* vereinigt gefunden; gleichwohl behielt man aus Vorsicht den Verwundeten im Spital.

Die fünf folgenden Tage wurde kein auffallendes Symptom bemerkt, aber am sechsten, nämlich neun Tage nach der Verwundung, empfand der Verwundete zum erstenmal schiessende Schmerzen in der Tiefe am Gelenke, welche während der Nacht so zunahmen, dass sie dem Kranken allen Schlaf raubten. Am folgenden Tage war der leidende Theil etwas geschwollen und heisser als im natürlichen Zustande, und da nach Anordnung zertheilender Fomentationen und eines strengen Regims die Schultergeschwulst nicht abnahm, sondern zunahm, so vermuthete Dr. Montani, dass sich ein Aneurisma in der Achselgrube bilde. Der Oberarzt, Dr. Mongera, so wie alle übrigen Aerzte und Wundärzte des Ortes, welche consultirt wurden, waren derselben Ansicht, und es wurde daher zu örtlichen Ueberschlägen mit Eis, zur innern Anwendung leichter Eccoprotica und zu Milchdiät geschritten. Trotz diesen Mitteln nahm die Geschwulst immer zu, bis sie die Grösse einer Faust hatte, und das Klopfen in derselben war so stark, dass man eine Ruptur besorgte. Dr. Mongera unterband daher die *Art. subclavia*, und zwar mit vollkommenem Erfolge. Unmittelbar nach der Anlegung der Ligatur hörte das Klopfen in der Geschwulst und in der Radialarterie auf;

der Arm wurde kalt und farblos. Man bedeckte ihn mit warmem Flanell, den man jedoch nach einigen Tagen, wo die Circulation gehörig in Thätigkeit gekommen war, wieder abnehmen konnte, und der Verwundete war gegen Ende des Julius vollkommen geheilt.

11. Unterbindung der *Art. axillaris* wegen einer Wunde derselben, von Maunoir. Scarpa's Anhang zu seinem Werke über Schlagadergeschwülste, S. 110.

Ein Knabe von 14 Jahren bekam im Spiele mit seinen Kameraden einen Säbelhieb in die linke Schulter. Die Spitze des verletzenden Instrumentes war durch den obern und hintern Theil des Schulterblattes schief aufwärts gegen die Achselhöhle gedrungen. Der heftige Blutstrom aus der Wunde wurde sogleich durch Compression unterdrückt, die aber nicht hinderte, dass sich nicht ein ausgebreitetes Aneurisma in der Achselhöhle ausbildete. Es wurden die beiden tüchtigen Wundärzte Maunoir in Genf dem Knaben zu Hülfe gerufen. Einer von ihnen brachte den Finger bis an den Grund der Wunde, und erkannte mit der Spitze desselben genau die Stelle der Verletzung der *Art. axillaris*; denn, obgleich diese Ader schwach schlug, so fühlte er doch den durch sie hervorgetriebenen kleinen Blutstrom anstossen, sobald er die Fingerspitze abhob. Unterdessen schnitt der andere von den beiden geschickten Wundärzten die Bedeckungen der Achselhöhle nach dem natürlichen Lauf der *Art. axillaris* ein, und war gezwungen, den aneurismatischen Sack zu spalten, aus welchem er dann alles geronnene Blut entfernte. Darauf zeigte sich im Grunde des Sackes das Armnervengeflecht, und in demselben die *Art. brachialis*. Die Fingerspitze, welche der erstere von den beiden Operirenden schon in den Grund der Wunde durch das Schulterblatt gebracht hatte, und auf den Punkt der Schlagader, aus welchem das Blut hervorkam, aufgedrückt hielt, bezeichnete dem andern genau die verletzte Stelle der Schlagader, und zugleich wo diese unterbunden werden musste, was auch sogleich schnell und glücklich vollbracht ward; denn unerachtet der starken Blutinfiltration in der Achselhöhle wurde die Schlagader von den Nervenseiten des *plexus brachialis* und von der gleichnamigen Vene unterschieden, und ober- und unterhalb des Sitzes ihrer Oeffnung, welcher sich in der Nähe des Oberarmkopfes befand, unterbunden. Der Knabe kam wieder zum Gebrauch seines Armes, mit Ausnahme der ersten Phalanx der drei letzten Finger der Hand, welche durch trockenen Brand zerstört worden waren.

7. Das Aneurisma an der Schlüsselschlagader;

so heissen wir das Gefäss, von seinem Ursprunge, links aus der Aorta, rechts aus der ungenannten Schlagader, bis es sich aus der Brusthöhle erhebt, über die erste Rippe geht, und so lange es sich unter dem Schlüsselbein befindet, und daselbst erreichbar ist. Hier sprechen wir zunächst von jenem Theile, der ausserhalb der Brusthöhle, und diessseits der Rippenhalter liegt, bis beiläufig zum Rabenschnabelfortsatz des Schulterblattes.

Erkenntniss. Die Geschwulst, welche ein wahres oder falsches Aneurisma der Subclavia bildet, erscheint in dem Raume vom Kopfnicker bis zum Ende des Schlüsselbeines vor dem Trapezius, und zwar an der hintern Seite dieses Knochens, wenn es der Schulterhöhe näher sich ausbildet; man fühlt das Klopfen dieser Geschwulst deutlicher, als bei andern Schlagadern, weil diese von einigen Seiten feste Umgebungen hat, folglich nach einer Seite, und zwar im letzteren Falle vorwärts unter dem Schlüsselbeine, im ersten aber aufwärts zwischen dem Schlüsselbeine, dem Mastoideus und Trapezius sich mehr ausdehnen muss. Die Störung im Blutumlaufe ist um so deutlicher an der Radialis und Ulnaris wahrzunehmen, und zwar ist der Pulsschlag um so viel schwächer, als am gesunden Arme, je grösser die Geschwulst und je grösser die Oeffnung in der Schlagader ist, dagegen klopft die Carotis mit ihren Aesten um so gewaltsamer.

Ueber die Erkenntniss dieses A. sagt Langenbeck Chir. Bd. V, S. 375.

Die Diagnose ist wichtig wegen der Verwechslung mit einem Aneurisma, was sich an dem untern Theile der Carotis und an der Anonyma entwickelt (siehe pag. 376), und oberhalb der *pars sternalis claviculae* und des *manubrii sterni* hervortritt. 1. Sitzt das Aneurisma an dem Theile, wo die Subclavia schon unter dem *scalenus anterior* weggegangen ist, so zeigt es sich zuerst am äussern Rande des Sternocleidomastoideus in der *fossa supraclavicularis*, die unten von der Cla-

vicula, vorne vom Sternocleidomastoideus, und hinten vom Cucullaris begränzt wird. 2. Bei magern Subjecten sieht man den Omohyoideus unter der Haut angespannt, und aufwärts verschoben liegen, besonders wenn der Kranke schluckende Bewegungen macht. 3. Beim Vergrössern breitet sich die Geschwulst vom äussern Rande des Sternocleidomastoideus dicht oberhalb des Schlüsselbeines gegen den vordern abgerundeten Rand des Cucullaris hin aus. 4. Unter den Schenkeln des Sternocleidomastoideus und in der *fossa suprasternalis* macht sich die Geschwulst nicht bemerklich, wie es der Fall beim *Aneur. anonymae* oder *carotidis* ist. 5. Da sich die Geschwulst über den *plexus brachialis* hin ausbreitet, so entstehen heftige Schmerzen in der Schulter, am Arme und Halse. 6. Das aus der aneurismatischen Stelle wieder heraustretende Gefäss, nämlich die Brachialis, klopft schwächer, wie auch die Radialis, als die *Carotis communis* der kranken Seite.

Die Ursachen sind seltener Wunden, als körperliche Anstrengungen, Fall, Schlag und Gewaltthätigkeiten. Von selbst entstandene *A. spuria* sind hier nicht, wohl aber nach Wunden beobachtet worden. (Siehe oben S. 225.)

Die Vorhersage ist bei diesem A. zweifelhaft, denn unterbindet man dieses Gefäss nach Wardrop, so kann, wenn der Arm nicht beständig aufwärts gehalten und zugleich ein Druck auf die Geschwulst angebracht wird, ein Theil des flüssigen Blutes im A. bleiben, vielleicht herauseitern, und so Gelegenheit zur Verblutung geben. (Siehe Gesch. 8.)

Wird dagegen der Arm aufwärts gehalten, und ein Druck auf das A. angebracht, so wird sich schwerlich der neue Blutumlauf ausbilden.

Unterbindet man jenseits des A. und zwar an der äussern Seite der Rippenhalter, so kann zwar Heilung erfolgen (siehe Gesch. 5, 6 u. 7), es kann aber auch die Ernährung des Armes leiden, wenn der neue Blutumlauf nicht eintritt, oder Berstung des Gefässes an der unterbundenen Stelle entstehen.

Müsste man aber, weil die Geschwulst bereits bis dicht an die Scaleni reicht, innerhalb dieser Muskeln oder eigentlich vor dem ersten Scalenus unterbinden, so dürfte die Schlagader so nahe an der Aorta oder rechts an dem *truncus anonymus* schwerlich fest verwachsen, oder sich verschliessen, noch weniger ohne üble Folgen auf die Aorta verschlossen bleiben. Man hat schon ohne Unterbindung bloss durch den gehinderten Blutumlauf bei einem Aneurisma in der Subclavia, die Aorta und die Innominata abnorm erweitert beobachtet. (Gesch. 1.)

Siehe die vielen üblen Folgen, welche Langenbeck Bd. V, S. 469 anführt.

Will man, was zwar immer ein grosser Eingriff bleibt, die Subclavia innerhalb der Scaleni unterbinden, so gehe man nach dem Rath von Langenbeck (Chir. V, S. 488 und 490), linkerseits und rechterseits zwischen den beiden Schenkeln des Kopfnickers ein; doch sagt Langenbeck S. 469 in der Note 1: Colles zu Dublin (*The Edinburgh med. and surg. Journ. Th. I., Jan. 1815*), unterband einem 33jährigen Manne, dessen Aneurisma sich von der *portio sternalis sternocleidomastoidei* längs des Schlüsselbeins nach aussen erstreckte, die *curvatura prima*, d. h. den Anfang der rechten Subclavia. Als nach vielen vergeblichen Bemühungen die Ligatur angebracht worden war, entstanden so heftige Respirationsbeschwerden und Herzdrücken, nach dem Versuche sie zuzuziehen, dass diess erst am vierten Tage geschehen konnte. Bis zum neunten Tage ging es gut, allein jetzt traten auf einmal Erstickungszufälle, Schmerzen in der Herzgegend, Delirium ein, und neun Stunden darnach starb der Kranke. — Man fand die Häute der Aorta in einem krankhaften Zustande, einen Zoll oberhalb des Herzens hatten sie einen Beutel gebildet, zwischen welchem und dem Aneurisma die Subclavia nur einen Viertelzoll gesund war. (Siehe Gesch. 1.)

Nach Bayer's (Dieterich's Aufsuchen der Schlagad. pag. 31), Unterbindung der rechten Subclavia entstand folgenden Tages durch's Bersten des Aneurisma eine tödtliche Hä-

morrhagie. — Als Valentine Mott (*The americ. Journ. of the medic. Science* Aug. 1833, auch in Gerson's Magaz. 1834, Bd. VIII, neue Folge pag. 307), bei einem Aneurisma, was dicht neben dem Scalenus sass, die Subclavia am innern Rande desselben unterband, flossen sieben Tage nach der Operation Morgens zwei und Abends vier Löffel voll Blut aus der Wunde. Am neunten Tage nach der Operation erfolgte ein bedeutendes Blutausschwitzen, am 11. eine Blutung — vier Esslöffel voll. — Achtzehn Tege nach der Operation stellte sich eine starke Blutung ein, und am folgenden Tage starb die Kranke. Sectionsbericht fehlt.

Nach Arendt's (vermischte Abhandlungen aus dem Gebiethe der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. Sammlung IV, 1830) Unterbindung am Trachealrande erfolgt einige Tage darnach der Tod, der den bedeutenden organischen Zerstörungen in der Brust zugeschrieben wird.

Behandlung. Dass selbst ein *A. subclaviae* spontan heilen könne, und zwar nach Entleerung des Blutes durch den Mund, beweist Gesch. 4.

Bei einem *A. verum*, *spurium* oder *varicosum* an der Subclavia darf man mit der Unterbindung nicht sehr lange warten, wenn die therapeutische Behandlung nichts fruchtet, weil die Geschwulst leicht und schnell grösser wird, das Schlüsselbein sich erhebt und die Unterbindung schwieriger wird.

Da ich die Gränzen der operativen Chirurgie bei der in Rede stehenden Krankheit an den Rippenhaltern finde und der Meinung bin, dass die Unterbindung der Schlagadern, dem Herzen noch näher, zu den Wagestücken gehöre, weil, abgesehen von der Schwierigkeit der Operation innerhalb der Rippenhalter, weder links noch rechts Raum genug in der Schlagader für einen so festen Pfropf von Blut gegeben ist, dass er dem gewaltigen Blutandrang mit Wahrscheinlichkeit hinreichenden Widerstand leiste, weil eine so grosse Schlagader nur selten vereinigt bleibt, sie möge zusammengeschnürt oder nur breitgedrückt werden, weil man auf die Seitenäste wenig

rechnen kann, dagegen den Blutandrang sehr fürchten muss, und endlich weil erfahrungsgemäss von den Operirten viel mehr sterben als genesen (siehe die Gesch. 1, 3 u. 9), so verweise ich meine Leser auf die nachfolgenden Beispiele, obwohl die Gesch. 4 dazu zu berechtigen scheint, aber wirklich so wenig dazu berechtiget, als die spontane Verschliessung der Aorta zur künstlichen Unterbindung derselben autorisirt.

Die erste Unterbindung der Anonyma gegen ein Aneurisma der Subclavia hat Valentine Mott, später Gräfe unternommen. (Siehe die umständliche Beschreibung des letztern Falles in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. III, S. 569, und die Gesch. 9 von Val. Mott.)

Wenn auch der Kranke am 26. Tage nach der Operation starb, so zeigte sich doch der Eingriff nicht unüberwindlich — als Ausnahme — für die Heilungsmittel der Natur, und die Heilung würde viel wahrscheinlicher erfolgt seyn, wenn die Unterbindung früher geschehen wäre.

Da die Unterbindung der Subclavia über und unter dem Schlüsselbeine schon beschrieben worden ist, so führe ich hier, obwohl ich der Unterbindung diessseits, nämlich nach Wardrop, den Vorzug gebe (siehe die Gesch. von Hall), bloss die Unterbindung der Schlagader vor dem oder innerhalb des ersten Scalenus an.

Man führt über dem Sternalende des Schlüsselbeins einen 3 Zoll langen Schnitt nach der Richtung des Knochens durch die Haut und den *M. platismamyoides*, trennt auf einer untergeschobenen Hohlsonde den Clavicularansatz des *M. sternocleidomastoideus* dicht am Schlüsselbein, bahnt sich mit dem Scalpellhefte einen Weg bis zum innern Rande des *M. scalenus anticus*, hinter welchem die Arterie pulsirt, und führt die Ligatur, wo möglich, unterhalb des Ursprungs der *Arteria thyreoidea inferior* und *vertebralis* um das Gefäss, weil eine Unterbindung oberhalb dieser Gefässe, wegen des mangelnden Raumes, ihnen viel zu nahe ausgeführt werden müsste, als dass die Bildung eines Thrombus möglich wäre, und weil eine tödtliche Blutung entstehen würde. (Siehe Gesch. 5.)

Das Blut gelangt nach der Unterbindung der *Subclavia* innerhalb der *Scaleni* in den Arm aus der *Carotis*, aus der *Thyreoidea inferior*, *Mammaria interna*, *Intercostalis prima* und aus der *Vertebralis* durch die *Transversa* und *Dorsalis Scapulae* und *Transversa Colli.*

Langenbeck, V, S. 490, Not. 1: In dem Falle, wo Colles die Subclavia am innern Rande des Scalenus unterband, konnte der Operirte den Arm eben so frei bewegen, als vor der Operation.

Mott berichtet: Abends nach der Operation rechte Hand und Arm wärmer, als in der Norm; folgenden Tages darnach an der Radialis 18 Pulsschläge; am 4. Tage 9—10; am 5. Tage nur Zittern der Radialis; später 70—80 Schläge.

Dass man auch die *Innominata* gegen *A. subclaviae dextrae* unterbinden könne, beweiset Gesch. 10.

Verband und Nachbehandlung geschieht nach den allgemeinen Regeln. Hinsichtlich des *A. varicosum* siehe Gesch. 8, S. 235, und Gesch. 14, S. 243.

1. *Aneurisma subclaviae.* Unterbindung innerhalb der Rippenhalter, Tod. Von Colles. Salzb. Zeit. 1815, III, S. 33.

Der Verfasser unternahm die Operation an zwei Kranken, von denen der erste ein 33jähriger Arbeitsmann war, der eine Pulsadergeschwulst der rechten Schlüsselbeinschlagader hatte. Die Geschwulst erstreckte sich von der *Pars sternalis* der *Clavicula* bis etwas weiter als der Bogen, welchen dieser Knochen macht. Sie hatte eine konische Form und erhob sich 2 Zoll über das Schlüsselbein. Die Operation, welche mit den grössten Schwierigkeiten verbunden war, beschreibt der Verfasser genau. Die Ligatur wurde nach vielen vergeblichen Bemühungen endlich mit einer gewöhnlichen Aneurismanadel von unten nach oben um die Arterie, ehe sie den *Musc. scalen.* erreicht, gebracht. Dann machte Herr Colles einen einfachen Knoten und bewirkte die Zusammenziehung auf eine sehr sinnreiche Weise vermittelst einer Polypenzange. Schon vor der Unterbindung klagte der Kranke über Beklemmungen des Herzens und Beschwerden des Athmens. Bei der Unterbindung aber erreichten diese Symptome einen solchen Grad von Heftigkeit, dass man jeden Augenblick

seinen Tod erwartete. Man konnte sie auch nicht vollenden, sondern musste damit warten, obgleich Hr. Colles die schrecklichen Zufälle mehr einer Verwundung des Brustfells bei der Operation, als der Unterbindung zuschrieb. Erst fünf Tage nachher wurde sie unternommen, wobei der Kranke über keinen Schmerz klagte, so wie überhaupt sein Körper durch die plötzliche Einwirkung auf das arterielle System nicht zu leiden schien; er bewegte den Arm eben so frei als vor der Operation. Am fünften Tage nach der Operation starb er.

Bei der Leichenöffnung fand man die Häute der Aorta in einem krankhaften Zustande.

Etwa einen Zoll oberhalb dem Herzen bildete sie einen Beutel, in welchen man wohl einen kleinen Finger stecken konnte; zwischen dieser Erweiterung und dem Aneurisma war die *Art. subclavia* nicht mehr als ¼ Zoll gesund, und um diesen war die Ligatur gemacht worden.

Der nächste Fall, welcher sich für diese Operation eignete, war William Levannee, ein Invalide, der ein *Aneur. arteriae axillaris* hatte, welches wahrscheinlich von selbst entstanden war. Der Kranke wollte in die Operation nicht einwilligen. Die Leiche wurde zergliedert, und man fand die *Art. subclavia* noch 1½ Zoll von dem Ursprunge der *Art. vertebr.* gesund, dann aber wurden ihre Häute so dünn, dass man sie von den Häuten der Geschwulst nicht mehr unterscheiden konnte. Die Gelenkhöhle des *Humerus* stand mit der Geschwulst in Verbindung. Die Aeste der *Art. subclavia* waren nicht erweitert.

2. Der folgende Fall betraf einen 48jährigen robusten Mann, der stets sehr regelmässig gelebt hatte, und welcher ein *Aneur. subclaviae* wahrscheinlich als Folge eines Sturzes mit einem Pferde bekam. Leider war auch bei diesem Kranken die Operation, bei welcher die Arterie, nachdem sie durch die Scaleni durchgegangen war, unterbunden wurde, nach wenigen Tagen tödtlich. Bei der Untersuchung der Leiche sah man, dass die aneurismatische Geschwulst sich mehr in die Länge als in die Breite ausgedehnt hatte, und ungefähr die Grösse eines Hühnereies besass.

Den Beschluss der Krankengeschichten machen überaus lehrreiche Bemerkungen des Verf.

Er sagt, es sei einem Wundarzte, der eine feste Hand habe und die gehörigen anatomischen Kenntnisse besitze, gewiss nicht schwer, die rechte *Art. subclavia*, ehe sie die *M. scaleni* erreichte, bloss zu legen; dagegen glaube er, dass die Unterbindung der linken Arterie selbst bei der grössten Geschick-

lichkeit mit Schwierigkeit verbunden seyn würde. Ist die Operation an der rechten *Art. subclavia* nun mit Schwierigkeit verbunden, so ist sie an der linken unmöglich zu machen, welches Hr. Colles mit vielen Gründen aus einander setzt. Die Unterbindung der *Art. subclavia*, nachdem sie durch die *M. scalen.* gegangen ist, wird weit öfter erfordert, und ist an der einen Seite nicht mit grösseren Schwierigkeiten verbunden, wie an der andern. Er schliesst mit dem Wunsche, dass man sich durch den unglücklichen Ausgang der hier erzählten Fälle nicht abschrecken lasse, sondern sie bei passenden Fällen wiederhole.

3. Aneurisma der Subclavia nahe an der Schulterhöhe, unterbunden diessseits der Rippenhalter. Heilung. Von Dr. Samuel Hobart zu Cork. Schmidt's Jahrb. 1837, Heft II, S. 150.

Am 23. April consultirte mich Hr. Joh. Wright, 38 Jahre alt, wegen einer Geschwulst unter der rechten Clavicula, an deren Acromialende, die sich nach der Achselhöhle ausbreitete. Bei den verschiedenen Bewegungen des Armes litt er Schmerzen, und er gebrauchte häufig den linken. Unter der Scapula hatte er acute Schmerzen. Bei der Untersuchung fand ich eine pulsirende Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies. Er hatte vor vier Monaten plötzlich eine Empfindung gehabt, als wenn sein Herz an die Stelle der Geschwulst gesprungen wäre. Diese Empfindung verschwand in kurzer Zeit und er richtete seine Aufmerksamkeit erst dann darauf, als die Geschwulst erschien und ihm Schmerzen erregte. Ich rieth zu einer Berathung mit einem erfahrnen Arzte, Dr. Bullen, welcher über die Natur und Behandlung vollkommen einverstanden mit mir war. Um den Kranken einige Tage zu beobachten und zur Operation vorzubereiten, erhielt er Abführmittel, es wurde ihm reichlich zur Ader gelassen und kalte Umschläge gemacht. Am 5. Mai hatte die Geschwulst die Grösse eines Enteneies und die Ligatur wurde den 7. beschlossen.

Der Kranke wurde auf einen Tisch gelegt mit der Schulter etwas erhaben, Kopf und Nacken nach links geneigt, die rechte Schulter und der rechte Arm nach unten gezogen; Dr. Bullen zog die Haut über die Clavicula an, und ich theilte sie bis auf den Knochen durch einen Einschnitt von 2 Zoll Länge, welcher an dem äussern Rande des Sternocleidomastoideus anfing und sich nach dem Acromion zu erstreckte; dann schnitt ich durch den Platysmamyoides und die Cervicalfascia. Die äussere Jugularvene wurde nach aussen gezogen und mittelst eines stumpfen Hakens daselbst festgehalten. Mit

meinen Fingern und dem Griffe des Scalpells trennte ich das Zellgewebe und das Fett, bis ich auf die Arterie stiess, da wo sie aus dem *M. scalenus* hervortritt. Ich brachte eine gewöhnliche Aneurismanadel mit einem seidenen Faden um das Gefäss und unterband es.

Die Geschwulst wurde kleiner, hörte auf zu pulsiren und die Radialarterie hörte auf zu schlagen. Die Wundränder wurden durch eine Naht und Pflasterstreifen zusammengehalten, der Arm in Flanell eingewickelt und der Kranke zu Bette gelegt. Abends 9 Uhr war der Kranke ganz ruhig, der Tumor wenig verändert, die Temperatur des Armes nicht vermindert.

Den 8. um 11 Uhr früh. Der Kranke hatte unruhig geschlafen, Puls am linken Handgelenke über 100, voll und stark, die Hitze in der Achselhöhle 98.

Den 9. um 11 Uhr. Er hatte gut geschlafen, Puls 100, Hitze 98, keine Oeffnung. Es wurde verordnet, alle drei Stunden ein Weinglas voll von 1 Unze Epsomsalz in 8 Unzen *Inf. Sennae* zu nehmen.

Am 10. Der Kranke hatte gut geschlafen, dreimal Oeffnung gehabt, Puls 96, Temperatur in der Achselhöhle 98. Der Verband wurde abgenommen und die Wunde schien geheilt. Der Kranke befand sich von dieser Zeit an wohl und ging am 2. Juni aus dem Hause. Am 30. Juli hatte Hr. W. seine früheren Geschäfte ohne Nachtheil einige Zeit ausgeübt und befand sich ganz wohl. (*Edinb. Journal. Nr. 126, 1836.*)

Hasper.

4. Aneurisma der Subclavia. Blutung durch den Mund. Genesung. Untersuchung nach dem Tode von einer andern Krankheit. Salzb. Zeit. 1819, III, S. 339.

Ein Neger kam mit einem Aneurisma, das beinahe zwei Zoll im Durchmesser hatte, am obern Ende der Clavicula sass, und nach einer heftigen Muskelbewegung entstanden war, zum Verfasser. Da er sich einer Operation nicht unterwerfen wollte, so wurde nichts weiter verordnet, als etwas gegen den damit verbundenen sehr beschwerlichen Husten. Ein halbes Jahr darauf ging er als Matrose zur See, und bekam auf derselben bei einem starken Lachen einen heftigen Blutsturz aus dem Munde, wovon er sich jedoch bald erholte. Der Verfasser, welcher ihn bald darauf sah, fand keine Spur mehr vom Aneurisma, aber auch keine Pulsation am rechten Arme und an der rechten Seite des Halses und des Gesichtes. Der Kranke fühlte keine Schwäche in diesem Arme, wohl aber eine beständige Kälte in demselben, auch schwitzte er nie an diesem, noch an dieser Seite des Gesichtes.

Drei Jahre nachher starb er an Lungenentzündung unter heftigen Beschwerden beim Athemhohlen und einer starken Hämorrhagie. Die Leichenöffnung zeigte Folgendes: Die Lungen waren sehr entzündet, die *Art. innominata* in einen aneurismatischen Sack von drei Zoll im Durchmesser verwandelt; da, wo die *Art. subclavia* und *carotis* von ihr abgingen, waren diese auf eine Strecke von einem Zoll in einen festen Strang umgewandelt. Das zum Theil mit Blut angefüllte Aneurisma hing fest an der Trachea, und drückte diese so zusammen, dass sie nur die Hälfte ihres Durchmessers hatte. Zugleich zeigten sich zwei Oeffnungen, welche von dem Sacke in die Trachea gingen, und wodurch sich das Blut aus ersterem in die letztere ergossen hatte. Wahrscheinlich hatte sich durch den Druck der Clavicula eine Scheidewand in dem Aneurisma gebildet, und nur die oben getrennte Hälfte derselben war durch die erste Hömorrhagie entleert worden, während die andere, unterhalb der Clavicula, und also nicht sichtbare Hälfte, erst später sich in die Trachea ergoss, und eine tödtliche Blutung herbeiführte.

5. *Aneurisma subclaviae* glücklich durch Unterbindung behandelt von W. H. Porter. Froriep's Not., Bd. XXIX, S. 221.

William Austin, 40 Jahre alt, ein Hausknecht, suchte am 23. Juni 1829 ärztliche Hülfe nach, indem er über Schmerz in der linken Schulter, im Arm, in der Hand derselben Seite, nebst Betäubung und Oedema des ganzen Gliedes klagte. Unter dem Schlüsselbeine hatte er eine feste pulsirende Geschwulst, welche der Theilung zwischen dem *M. pectoralis major et deltoideus* entsprach. Sie wurde kleiner, wenn man sie drückte, und verlor ihre Pulsation, sobald die Arterie gegen das Schlüsselbein gedrückt wurde. Er erinnerte sich nicht, auf irgend eine Weise an diesem Theile irgend eine Beschädigung erfahren zu haben, und hatte die Geschwulst erst 8 bis 9 Tage bemerkt. Eben so wenig konnte er überzeugt seyn, dass sie in dem geringsten Zusammenhange mit seinen Beschwerden stehe. Er wurde in das Meath Spital aufgenommen, musste das Bett hüthen und im Zustande absoluter Ruhe verweilen. Auf die Geschwulst wurden kalte Umschläge gelegt; ihm selbst wurden Purganzen und Blutentziehungen bis zum Betrage von 27 Unzen verordnet. Die Geschwulst nahm dennoch immer mehr zu und hatte den 29. Juni mehr als ihr doppeltes ursprüngliches Volumen erlangt. Es wurde desshalb beschlossen, den nächsten Tag die *Art. subclavia* zu unterbinden.

Nachdem der Patient auf eine Tafel gelegt und sein Kopf mit einem Kissen unterstützt, auch so weit als möglich derselbe zurückgebogen worden war, während seine Schulter von einem Gehülfen niedergehalten wurde, wurde ein Schnitt längs des Randes der Clavicula gemacht; er begann in der Mitte zwischen dem Mittelpunkte des Sternum und dem Acromion, und lief nach auswärts etwa 2½ Zoll weit. Vom Sternalende dieses Schnittes wurde ein anderer längs der Linie des äussers Randes des *M. scalenus* gemacht, und der dreieckige Lappen, welcher auf diese Weise entstand, rückwärts lospräparirt, so dass die *fascia*, die *Vena jugularis externa* und ein Geflecht kleiner Venen blossgelegt wurde, welche mit der letzgenannten in Verbindung standen. Als die Schnitte vertieft wurden, wurde eine kleine Vene dicht am Stamme der *Vena jugularis* abgeschnitten. Diese blutete nun so stark, dass die Theile verdunkelt wurden und die Anwendung einer temporären Ligatur sich nothwendig machte. Der perpendikuläre Schnitt wurde nicht tiefer geführt, als um die Fasern des *m. scalenus* blosszulegen, worauf die übrige Operation mit dem Griff des Messers und dem Finger vollendet wurde. Die Ablösung des Zellgewebes wurde auf diese Weise leicht bewerkstelliget, verlangte aber viel Zeit wegen der Enge der Wunde an ihrer tiefsten Stelle, deren ganze Breite sich nur vom äusseren Rande des Scalenus bis zum Stamme der *Vena jugularis* erstreckte, also auf einen Raum, welcher nicht mehr als ¾ Zoll betrug. Hätte ich es für zweckmässig gehalten, dieses Gefäss zu zerschneiden, so würde die Zeit, welche für die Operation nöthig war, um vieles verkürzt worden seyn; aber in diesem Falle würde der Patient entweder eine sehr beträchtliche Quantität Blut verloren haben, oder der Gefahr ausgesetzt worden seyn, welche mit der Unterbindung einer Vene verbunden ist. Diese Gefahr halte ich nun keineswegs für geringfügig, und man muss sie durch jedes Zeitopfer zu vermeiden suchen.

Als ich den *M. omohyoideus* bloss legte, bemerkte ich, dass eine sehr starke Arterie, wahrscheinlich die *Transversalis humeri*, mit ihrer begleitenden Vene über die Mitte des senkrechten Schnittes lief, und zwar an einer Stelle, wo sie leicht hätte verwundet werden können, sobald die Schneide des Messers unvorsichtig gebraucht worden wäre. Die grossen Nerven kamen mir zunächst zu Gesicht, und einen derselben, welchem die Arterie einen Impuls mittheilte, verwechselte ich einen Augenblick mit derselben. Als ich aber Druck anwendete und bemerkte, dass die Circulation im Gliede dadurch nicht aufgehoben wurde, so gab ich diesen Gedanken auf und

suchte nach dem Gefässe weit tiefer. Noch einige weitere Bewegungen mit dem Messerstiele waren hinreichend, die Pulsader blosszulegen. Die Nadel wurde von oben eingeführt und die Ligatur mit der grössten Leichtigkeit um dieselbe herumgebracht. Sie wurde alsdann zugezogen, worauf die Pulsation im Aneurisma und in der *Art. radialis* augenblicklich aufhörten. Das eine Ende der Ligatur wurde knapp am Knoten abgeschnitten, und das andere hing aus der Wunde heraus, deren Ränder zusammengebracht worden waren, und zwar mittelst eines einzigen blutigen Heftes, im Winkel des Lappen.

Der Patient verlor bei der Operation nicht mehr als drei Unzen Blut, und ging aus dem Operationszimmer nach seinem Bette im nebenanliegenden Saale.

Unmittelbar nach der Operation spürte er eine Unbehaglichkeit im linken Arm mit einem ganz unangenehmen Gefühle, was er gar nicht beschreiben konnte. Nachdem aber das Glied in Flanell eingehüllt worden war, bekam er mit einemmal Erleichterung und blieb von diesem Augenblicke an vollkommen ruhig und ohne irgend ein Symptom, welches die geringste Befürchtniss hätte erregen können. Im Arm konnte man zu keiner Zeit eine Veränderung der Temperatur bemerken. Beide Arme wurden mit dem Thermometer zu verschiedenen Zeiten untersucht, aber das Instrument zeigte nie eine Verschiedenheit in dieser Hinsicht zwischen derselben an.

Die Ligatur löste sich den 17. Tag ohne den Verlust eines Tropfen Blutes. Es stellten sich keine constitutionellen Symptome ein, die der Erwähnung werth wären. Der Puls des Patienten hatte mit einer einzigen Ausnahme nie mehr als 74 Schläge in der Minute gethan, und zu Ende der dritten Woche war die Wunde geheilt. Der Patient wurde entlassen und am 29. Juli in ein Privatlogie gebracht. Es wurden kalte Umschläge auf die Geschwulst gemacht und auch Blutegel zuweilen angesetzt, um eine Geneigtheit zur Suppuration, die sich nur zu deutlich verrieth, zu verhindern. Dieses Ereigniss stellte sich aber dennoch ein, und der Patient wurde den 12. August wiederum in's Spital genommen. Den 14. wurde der Abscess geöffnet, und gegen eine Pinte stinkenden Eiter nebst Blutklumpen ausgeleert. Es stellte sich kein Fieber ein, und der Patient wurde endlich ganz wohlbehalten den 29. Aug. entlassen. (*The Dublin Hospital Raports and Communications in Medicine and Surgery. Vol. V.*)

6. *Aneur. subclaviae* durch Unterbindung derselben unter dem Schlüsselbeine geheilt von Gibbs. Froriep's Not., Bd. VI, S. 186.

Jean Nikitin, 35 Jahre alt, ein Fassbinder, im Dienste der k. russischen Marine, wurde in das allgemeine Seehospital zu St. Petersburg in der letzten Woche des Novembers 1822 mit einer Schlagadergeschwulst am obern Theile der *A. axillaris*, oder eigentlich an der untern Portion der linken *A. subclavia*, aufgenommen. Er hatte diese Krankheit durch den Schlag eines Schifftaues erhalten, während er einen Monat vorher einige Fässer auf seine Schulter hob. Damals hatte die Geschwulst die Grösse einer welschen Nuss und hob den *M. pectoralis* gegen die Schulter. Da der Patient vollblütig und muskulös war, so wurde ihm viermal nach einander zur Ader gelassen. Während seines Aufenthaltes im Hospital wurden jede Woche vor der Operation abführende Mittel nebst äusserst schmaler Diät angewendet, auch 14 Tage hindurch der Gebrauch der *Tinctura digitalis* verordnet. Dadurch wurde die Circulation sehr herabgestimmt, da aber die Geschwulst nach und nach fast bis zur Grösse eines Gänseeies anwuchs, auch Schmerz im Arm und allgemeine Rastlosigkeit verursachte, so wurde beschlossen, die Operation vorzunehmen. Ich machte sie den 5. Jänner 1823 in Gegenwart der Doctoren Leighton, Hieroth, Nassing etc., der Aerzte des Seehospitals und einer grossen Menge von Zuschauern. Besondern Dank bin ich dem Dr. Arendt, Oberarzt des Artilleriehospitals, für seinen geschickten Beistand bei und nach der Operation schuldig.

5. Jänner 1823. Der Patient wurde auf einen Tisch gelegt, mit dem Kopfe nach dem Fenster, so dass die rechte Schulter unten zu liegen kam. Die allgemeinen Bedeckungen über der Clavicula wurden zusammengefasst oder in die Höhe gezogen, und nachdem sie mit einem geraden Bistouri durchstochen waren, so hatte dieser Einschnitt 3 Zoll Länge und lief mit der Clavicula paralell. Nun wurde das Platysmamyoides zerschnitten und die äussere *V. jugularis* vermieden. Diese Vene verursachte besondere Schwierigkeit, indem sie abwechselnd (durch das Athmen) anschwoll und zusammenfiel; desshalb erweiterte ich den Schnitt 1 Zoll nach einwärts, und nachdem ich eine Hohlsonde unter die Clavicular-Portion des *M. sternocleidomastoideus* bis dicht an die Clavicula eingebracht hatte, trennte ich diesen Muskel von seinen Befestigungen. Seine Zusammenziehung gewährte ziemlichen Raum, und man konnte nun mit den Fingern die *A. subclavia*, wo sie über die erste

Rippe läuft, zwar fühlen, aber nur sehr schwach, weil der Patient beim Eintritt eines heftigen Frostes fast in einen Zustand von Syncope gefallen war. Ich schob die Operation zehn Minuten lang auf, bedeckte den armen Mann mit Tüchern und gab ihm Stärkungsmittel. Nach Verlauf dieser Zeit hatte sich der Puls der Arterie erholt, und nachdem sie mittelst des Nagels und Fingers von den mit ihr zusammenhängenden Theilen getrennt war, wurde mittelst einer starken, sehr gekrümmten silbernen Nadel, die einen festen Griff hatte, eine runde Ligatur unter dieselbe gebracht. Nachdem erst das Instrument unter dem Gefäss durchgeführt war, wurde die Ligatur eingefädelt und darunter hinweggezogen. Ich hob einen Augenblick das Gefäss, und da ich fand, dass die Pulsation der Geschwulst dadurch aufhörte, so unterband ich es da, wo es über die erste Rippe läuft, mit einem doppelten Knoten. Die Wundränder wurden zusammengebracht, mit Heftpflastern befestigt, ein Verband aufgelegt und der Patient zu Bette gebracht.

Ich muss es gestehen, die Operation war langwierig, da es mir aber gelungen war, die Arterie zu unterbinden, so hegte ich die beste Hoffnung eines günstigen Erfolges. Eine mit warmen Wasser gefüllte Flasche wurde unter die Hand gelegt und der linke Arm in eine mit warmer Kleie gefüllte Kissenzüge eingewickelt, und dieses Verfahren erneuert, so oft es sich nothwendig machte. Des Abends gab ich ihm, da er über Schmerz nach der Schulter klagte, 70 Tropfen *Tinct. opii.*

2. Tag. Schlaf gegen Morgen. Der Schmerz hörte auf. Die Venen auf dem Rücken der linken Hand waren schwach ausgedehnt. Der Puls hob sich. Der Patient schien ruhig. — 8 Uhr Abends. Der Puls stieg bis zu 98 und wurde noch voller. Blutentziehung bis zu 18 Unzen mittelst einer grossen Oeffnung. Da er seit dem Abende vor der Operation keinen Stuhlgang gehabt hatte, so verordnete ich:

Rec. Infus. Sennae uncias tres in quibus solve,
Sulph. Potassae drachmas duas,
Mannae Colat. drachmas quatuor,
Nitri depurati scrupulum semis.
M. statim sumendum.

3. Tag. Die Medicin hatte dreimal gewirkt. Puls 96, aber weich. Sehr geringer Schmerz in der linken Schulter. Reine Zunge, feuchte Haut. Diät bestand aus Haferschleim, gebratenen Aepfeln und geschmorten Pflaumen, aus säuerlichen Getränken nebst *mixtura salina.*

4. Tag. Schlaf fast die ganze Nacht hindurch. Puls 96 und

weich. Der Verband wurde abgenommen. Die Ligatur hing nach dem innern Theil der Wunde heraus. Die Suppuration begann. Ein Klystier des Nachmittags wirkte gut.

5. Tag. An der linken *A. brachialis* war eine zitternde oder wellenartige Bewegung zu fühlen. Warmer Arm. Kein Schmerz oder Oedema. Die Suppuration machte Fortschritte. Der Puls 86 und weich. Der Patient schlief ziemlich gut.

6. Tag. Puls 86 und weich. Man zählte an der linken *A. brachialis* 36 sehr schwache Pulsschläge in einer Minute; noch kein Puls am Handgelenk. Das Purgieren wurde wiederholt.

7. Tag. Die Purganz wirkte gut. Der Patient schlief gut. Der Puls noch immer schwach in der linken *A. radialis*. Warmer Arm. Die Venen auf dem Rücken der Hand mehr ausgefüllt.

8. Tag. Patient befindet sich wohl.

9. Tag. Im linken Handgelenk fühlt man deutlichere Pulsation.

10. Tag. Der Patient hat gut geschlafen. Er kann die Finger bewegen.

11. Tag. Die Suppuration hat abgenommen. Ich zog etwas an der Ligatur und befestigte sie mit Heftpflaster. Der Patient klagte über Husten. Ich verordnete spanisches Fliegenpflaster zwischen die Schulterblätter und eine Emulsion.

12. Tag. Die Ligatur sonderte sich leicht ab. Puls 79. Man fühlte ihn auch am linken Handgelenk, aber sehr schwach. Die äussersten Theile der Wunde vereinigten sich.

14. Tag. Mit dem Husten geht's besser. Die Pulsation in der linken *A. brachialis* und *radialis* ist nicht so vernehmlich, wie vorher.

16. Tag. Die Wunde heilt schnell. Der Husten hat aufgehört. Der linke Arm wird gut ernährt, aber noch immer fühlt man keine Pulsation am Handgelenk.

18. Tag. Die Geschwulst hat sich ganz gesetzt, und ist unter dem *m. pectoralis* zurückgetreten. Heute geht der Patient ein wenig herum. Puls 68.

19. Tag. Der Patient befindet sich wohl. Die Wunde ist fast geheilt. In der linken Brachialis und Radialis fühlt man noch immer keinen Puls.

21. Tag (26. Jänner). Ich fand ihn herumgehend. Die Wunde ist geheilt, bis auf eine ganz kleine Stelle in der Mitte, aus welcher etwas Lymphe einige Tage lang ausnässte. Der Arm ist warm und nur mit Flanell umgeben. Der Patient hat schon einige Kraft in den Fingern wieder. Pulsation ist nicht bemerkbar, aber der Arm gut genährt. Appetit und Schlaf sind gut, und die grösste Wahrscheinlich-

keit vorhanden, dass der Patient in kurzer Zeit völlig hergestellt seyn wird.

Der Arm und der obere Theil der Schulter muss anfangs durch anastomosirende Gefässe ernährt worden seyn, welche vom Hals und der rechten Scapula abgegeben wurden, aber hauptsächlich von den äussersten Zweigen der linken *A. epigastrica*, welche mit denen der linken *mammaria externa* anastomosiren. Durch diese wurde das Blut anfangs zurück bis zur *A. axillaris* unterhalb der Geschwulst und so fort gebracht. Ich bin nun der Meinung, dass da, wie die anastomosirenden oder Seitenäste der Arterien der Schulter und des Arms durchgehends sich zu erweitern anfingen, das Blut in ihnen einen schnellern Lauf erhielt als im alten Kanal. Ist diese Ansicht richtig, so erklärt sich das Aufhören der Pulsschlages in der Brachialis, Radialis und Ulnaris, so wie die Ernährung des Armes.

7. *An. subclaviae* durch Unterbindung unter dem linken Brustmuskel, geheilt von Wishard. Froriep's Not., Band V, S. 287.

Der Patient war ein 47jähriger Mann, seines Gewerbes ein Lastträger, welcher eine grosse aneurismatische Geschwulst unter dem linken Brustmuskel und in genauer Berührung mit dem Schlüsselbeine hatte, und an heftigen Schmerzen und an Geschwulst des linken Armes litt. Die Operation sammt dem Verbande dauerte 21 Minuten. Drei kleine Arterienzweige wurden bei dem ersten Einschnitt verletzt und sogleich unterbunden. Venöse Blutung hatte nicht Statt, und der Patient verlor während der ganzen Operation nicht über einen Esslöffel voll Blut. Die Ligatur, aus zwei Faden bestehend, wurde um die *Art. subclavia* gelegt, da, wo sie durch die Scaleni hervorgekommen war, und dicht an dem Höcker der ersten Rippe. Zwei Nerven, welche den *plexus axillaris* bilden, lagen deutlich blos, aber weder die *vena subclavia* noch die Arterie war sichtbar, letztere lag tief in der Wunde, wurde aber leicht mit der Ligatur umgeben mittels einer gewöhnlichen Aneurismennadel. Auch zum Zuziehen der Ligatur gebrauchte man keine Vorrichtungen, da die Finger es leicht bewerkstelligten. So wie die Ligatur zusammengezogen war, hörte alles Pulsiren in der Geschwulst auf.

Am ersten Tage klagte der Kranke über Taubseyn in dem Arm und der Hand, aber die Wärme des Gliedes sank nicht unter die gewöhnliche Temperatur herab. Das Aneurisma wurde allmälig kleiner und Schmerz und Geschwulst des Gliedes nahmen täglich ab.

Am zehnten Tage nach der Operation konnte die Pulsation wieder in der *Art. brachialis* gefühlt werden. Am sechzehnten Tage ging die Ligatur von der *Art. subclavia* ab. Am 17. fühlte man den Puls am Handgelenk deutlich, und am 18. Tage war, wie oben angegeben, alles sehr günstig aussehend.

8. *Art. subclaviae* nahe am Brustbein durch Unterbindung diessseits des A. nämlich nach Wardrop., geheilt von Dupuytren. Froriep's Not., Bd. XXIV.

N...., Gartenarbeiter, 40 Jahre alt, von mittlerer Grösse, braun und kräftig, ist niemals krank gewesen. Während der zehn Jahre, da er als Militär diente, hat er nur an einer Augenentzündung gelitten, welche eine Schwäche des rechten Auges zurückgelassen hatte. Er hat nie eine Hämorrhagie gehabt, oder irgend etwas, welches auf ein Uebergewicht des Blutgefässsystems hingewiesen hätte. Auch existirt in seiner Familie oder bei seinen Kindern keine Disposition dieser Art. Auch Syphilis oder irgend eine Hautkrankheit hat er nicht gehabt.

Zu Anfang des Januars dieses Jahres empfand er ein Gefühl von Schwäche in der ganzen Länge des rechten Armes, und zugleich eine etwas schmerzhafte Spannung vorne und an der rechten Seite der Basis des Halses. Eine genauere Untersuchung dieser Gegend liess einen kleinen, nussgrossen Körper wahrnehmen, den er für eine Drüse hielt. Die Spannung und der Schmerz nahmen allmälig zu, und mit ihnen die Schwäche und Betäubung des Armes an dieser Seite. Bald darauf konnte er sein Arbeitszeug nicht mehr in die Höhe heben, und nun holte er sich Rath bei einem Arzte. Dieser erkannte die Natur des Uebels, und empfahl ihm die vollkommenste Ruhe und fortwährende örtliche Applicationen des Eises. Diese Mittel wurden sofort in Anwendung gebracht, und mit um so grösserer Genauigkeit, da die Jahreszeit es erleichterte. Aber die Geschwulst nahm, obgleich langsam, immer mehr zu; sie wuchs besonders nach oben in der Richtung der Scaleni. Der Kranke konnte seinen Arm nicht gebrauchen, und entschloss sich nach Paris zu gehen. Während der Reise dahin nahm die Betäubung des Gliedes plötzlich und so sehr zu, dass dasselbe fast ganz unbeweglich war. Am 28. Mai kam er in's *Hôtel-Dieu*. Seit dieser Zeit hatte die Geschwulst immer sehr zugenommen, obgleich man sie die Zeit immer mit zertheilenden Compressen und gestossenem Eis bedeckt; und besonders sieben Aderlässe am Arm vorgenommen hatte. Fol-

gendes waren die Eigenthümlichkeiten, welche sie zeigte: von ihrem Austritt zwischen den *MM. scalenis* bis zur Höhe des Schlüsselbeins hatte die Arterie die Grösse eines gewöhnlichen Eies erreicht. Nach aussen und oben steigt sie bis an den Rand des *m. cucularis*, und bildet an dieser Stelle einen starken Höcker. Unterhalb des Schlüsselbeins schien die Arterie nicht krank zu seyn (aber bei genauer Untersuchung ergab sich, dass die Geschwulst sich gegen die Achselhöhle erstreckte); der Stamm der *carotis communis* ist gesund. Die Pulsationen des Anfanges der *A. subclavia* und des Stammes der Anonyma sind stark, voll und deuten auf eine Erweiterung dieser Kanäle, ohne dass man genau die Natur dieser Alteration bestimmen kann. Die Gesundheit im Allgemeinen ist sehr gut; das Herz lässt kein abnormes Geräusch hören, ausgenommen dass die Pulsationen der Herzventrikeln stark und laut sind, so dass man sie in einer ziemlich beträchtlichen Entfernung bemerkt. Die Respiration ist frei, und der Kranke hustet kaum. Arm und Hand der rechten Seite sind etwas ödematös, die Hand ist halb geschlossen, und der Kranke kann sie weder völlig schliessen noch öffnen. Das ganze Glied ist der Sitz einer in die Tiefe gehenden Betäubung und eines schmerzhaften Ziehens. Der Kranke ist gutes Muthes. Die Aderlässe haben ihn etwas geschwächt, aber er empfindet keinen Schmerz, der Unterleib ist frei von Schmerz, Oeffnung regelmässig, Zunge rein, Schlaf ruhig. Die Lage auf dem Rücken ist die einzige, welche er beizubehalten vermag. Die Haut des Gliedes hat ihre gewöhnliche Farbe und Wärme.

Der Umfang des Uebels und die Beträchtlichkeit lassen dem Chirurgen nur wenige und überdem zweifelhafte Hülfsmittel. Von der Subclavia kann kein Punkt unterbunden werden, und wenn man auch zu Delpech's Verfahren schreiten wollte, welcher verlangt, dass man die Arterie an der innern Seite des *m. scalenus anterior* blosslegen soll. Die Vollheit der Pulsation, welche man in dieser Gegend wahrnimmt, gestattet nicht, die Arterie für gesund zu halten. Es war also die Ligatur des *truncus communis arteriae subclaviae et carotidis dextrae* übrig, welche 1818 zu New-York, und 1822 zu Berlin vorgenommen wurde. Aber das Resultat ist wenig geeignet, zu einem neuen Versuche aufzumuntern, und überdiess fühlte man hier volle Pulsationen bis hinter die *articulatio sternoclavicularis*.

Dupuytren machte auf alle Inconvenienzen dieser Methode aufmerksam.

Ein ausgezeichneter englischer Chirurg, Wardrop, hat 1828 ein Werk herausgegeben, worin er auf Thatsachen ge-

stützt, die Vortheile der Unterbindung an der von dem Herzen entfernten Seite der aneurismatischen Geschwülste aus einander setzt. Unter acht Fällen dieser Art haben fünf einen günstigen Ausgang gehabt. In einem Falle, wo die *A. anonyma* wahrscheinlich der Sitz des A. war, unterband Hr. Wardrop 1827 allein die *A. subclavia*, und der Kranke wurde völlig hergestellt. Im folgenden Jahre unterband wegen einer Krankheit derselben Art Hr. Evans die *A. carotis communis* und mit nicht weniger günstigem Erfolge.

Offenbar ist es ein Verfahren dieser Art, zu welchem man im vorliegenden Falle schreiten muss, und welches allein eine Hoffnung eines günstigen Erfolges gewährt. Nach der Theorie hat man gesagt, dass dieses Mittel nur dann anwendbar sei, wenn kein Ast zwischen dem aneurismatischen Sack und der Ligatur vorhanden sei, weil im entgegengesetzten Falle dieser Ast den Durchgang des Blutes gestatten, und seine Coagulation innerhalb der Geschwulst hindern würde. Thatsachen haben diesen Einwurf siegreich widerlegt, und man darf an einem glücklichen Erfolge nicht zweifeln, wenn Versuche dieser Art günstige Resultate gehabt haben.

Am 12. Juni hat daher Hr. Dupuytren und zwar folgendermassen die Ligatur angelegt:

Der Kranke, voll Vertrauen und guten Willens, wurde in Gegenwart einer grossen Zahl Zuschauer in das Amphitheater gebracht. Er wurde auf den Rücken gelegt, und so, dass das Licht direct auf den Sitz des Uebels fiel. Hr. Dupuytren an der rechten Seite des Patienten stehend, machte einen drei Zoll langen Schnitt paralell mit dem Schlüsselbeine und zwei Querfinger unter diesem Knochen, welcher am innern Rande des *m. deltoideus* anfängt, und sich quer durch den *m. pectoralis* erstreckt. Die Haut des Zellgewebes und die Fasern des letztgenannten Muskels werden langsam und vorsichtig durchschnitten, die *A. acromiales* und *thoracicae* werden unterbunden, so wie sie verletzt werden, und der Operateur gelangt an die den *m. pectoralis minor* bedeckende Aponeurose. Nachdem diese Membran durchschnitten war, kamen von Neuem Arterienzweige unter das Messer, welche mit der grössten Sorgfalt unterbunden wurden. Nachdem der *m. pectoralis minor* in seiner grössten Breite durchschnitten ist, gelangt man an ein Gefässbündel, in dessen Mitte man die *A. axillaris* fühlt, aber von der ausserordentlich ausgedehnten, durch die Pulsation der benachbarten Geschwulst in eine zitternde Bewegung versetzten gleichförmigen Vene bedeckt. Das Messer wurde jetzt durch die Hohlsonde ersetzt, welche allein angewendet wurde, allmälig die zellige Scheide zu zerschneiden,

welche die Gefässe in ein einziges Bündel vereinigte. Nun entdeckte man die Arterie, welche von der vergrösserten Vene platt gedrückt nur einen kleinen Theil ihres Umfanges darbot. Diese feine Präparation wurde mit solcher Sorgfalt fortgesetzt, dass nach einigen Minuten ein stumpfer, in einen Viertelkreis gebogener und auf einem Heft sitzender Ligaturträger (Aneurismanadel) ohne Anstrengung unter die Arterie gebracht wurde, und eine seidene Ligatur nach aussen geführt werden konnte. Man versicherte sich zu wiederholten Malen von der Genauigkeit der Compression, und davon, dass die Arterie ganz allein von der Ligatur umfasst sei, dann wurde die Ligatur langsam aber stark zusammengezogen, der Kranke empfand keinen Schmerz, und die Operation war somit beendigt. Es waren nicht zwei Unzen Blut verloren gegangen, der Kranke hatte keinen Schrei gethan, und alles war auf das regelmässigste abgegangen.

In dem Augenblicke, wo in der *A. axillaris* der Blutumlauf unterbrochen wurde, konnte man in der aneurismatischen Geschwulst etwa 20 starke Pulsationen bemerken, und ihr Volumen schien beträchtlich zuzunehmen. Aber bald nachher kehrte sie in den vorigen Zustand zurück, und in den Functionen des Kranken zeigte sich keine Störung.

Einige Erläuterungen mögen folgen. Der Umstand, dass die Geschwulst gegen die Höhe der Achselgrube sich hin erstreckte, setzte den Operateur in die Nothwendigkeit, seinen Einschnitt etwas unten zu machen, um nicht auf die Verlängerung der aneurismatischen Geschwulst zu stossen, und machte auch eine doppelte Aufmerksamkeit bei der Durchschneidung der über der Arterie liegenden Theile nothwendig.

Die ausserordentliche Erweiterung der *vena axillaris*, welche durch den schwierigen Rückfluss des schwarzen Blutes nach dem Herzen veranlasst wurde, war eine der am meisten zu fürchtenden Klippen. Es war nicht weniger wichtig, deren Verletzung als deren Mitunterbindung zu vermeiden, was auch glücklich gelang.

Das die beiden Gefässe vereinigende Zellgewebe war gesund, und das Ende der stumpfen Sonde war hinreichend, um durch dasselbe hindurch zu kommen, ohne den Operateur der Gefahr auszusetzen, benachbarte Organe zu verletzen, und die Seitenligatur hatte weder Nervenfäden noch Venenzweige oder irgend etwas mitgefasst, was für die Folgen der Operation hätte bedeutend werden können.

Was die Operation im Allgemeinen anbelangt, so ist sie in mehreren nach einander folgenden Vorträgen von Dupuytren beleuchtet worden, welcher unwidersprechlich bewies,

dass sie in dem vorliegenden Falle wohl das einzige Mittel war, was Hoffnung des günstigen Erfolges gewährte.

Die Coagulation des Blutes in einem aneurismatischen Sacke, wenn man den Lauf der Flüssigkeit unterbricht, ist eine ausser Zweifel gesetzte Thatsache. Brasdor glaubt, dass die jenseits der Geschwulst angelegte Ligatur diese Coagulation begünstigen könne, wesshalb er auch die Operation vorschlug und auch ausführte. Dessault wendete bald nachher dasselbe Mittel an, zwar ohne günstiges Endresultat, aber auch ohne Folgen, welche die Verwerflichkeit desselben bewiesen hätten. Später wendete der Militär-Chirurg Vernet das Verfahren an bei Behandlung eines Aneurisma der *A. femoralis.* Sir Astley Cooper war nicht glücklicher, so dass bis dahin die Unternehmungen, obgleich durch gute Gründe gerechtfertigt, doch fruchtlos geblieben waren.

Da die meisten Operationen dieser Art in solchen Fällen Statt gehabt hatten, wo zwischen der Geschwulst und der Ligatur noch ein Ast vorhanden war, welcher die Circulationsbewegung in dem ganzen kranken Gefässe zu unterhalten fähig war, so hat man geglaubt, diess sei die eigentliche Ursache des ungünstigen Erfolges, und man ist so weit gegangen, zu sagen, dass der Stamm der *A. carotis communis* allein die Bedingungen in sich vereinige, welche zum Gelingen der Operation führten. Die Unternehmung von Wardrop, Evans und andere haben bewiesen, dass die Theorie mangelhaft war, denn in den meisten erwähnten Fällen würde das Blut in der kranken Arterie noch haben circuliren können, weil nur einer der von der *A. anonyma* abgehenden Aeste allein unterbunden war, und der andere der Circulation einen grossen Weg darbot.

Es ist diess nicht das erste Mal, dass die Erfahrung die durch die Speculation aufgestellten Regeln umstösst. Der glückliche Erfolg, welcher in der Behandlung gewisser aneurismatischer Geschwülste erlangt wurde, beweist, dass das Talent die Gränzen des Möglichen erweitert. In dem vorliegenden Falle gibt die in ihrer ganzen Länge kranke *A. subclavia* eine Menge Zweige, welche sich weit verbreiten, so dass die aus der blossen Theorie geschöpften Argumente gegen ein Verfahren, wie das angewendete, zu sprechen scheinen. Aber Thatsachen; welche mit dem vorliegenden Falle grosse Analogie haben, sind vorhanden, und beweisen, dass die Theorie mangelhaft seyn könne. Es war daher Pflicht des Chirurgen, das einzige ihm übrige Mittel zu ergreifen.

Man sollte glauben, dass die Unterbindung eines Arterienstammes einen weiter verbreiteten Einfluss habe, als man ihm

gewöhnlich zugesteht. Ihre Wirkung würde sich wohl nicht auf die Stelle beschränken, wo sie angelegt wird, sondern sie würde auffallende Veränderungen in der Circulation der Stämme hervorbringen, die seine Fortsetzung bilden. Vielleicht muss man es schon der Verminderung des Volumens in der Blutsäule zuschreiben, dass sich der aneurismatische Sack zusammenzieht, und das Blut coagulirt. In den zwei Fällen des Aneurisma der *Art. anonyma*, welche geheilt wurden, der eine durch Unterbindung der *Art. carotis communis*, der andere dnrch Unterbindung der *A. subclavia*, wurde die Masse des durchgeführten Blutes plötzlich um die Hälfte vermindert, und diese plötzliche Veränderung kann Ursache der Heilung seyn. In dem vorliegenden Falle wird diese Verminderung noch beträchtlicher seyn.

Am dritten Tage nach der Operation, wo dieser Bericht erstattet wurde, war der Zustand des Kranken ganz befriedigend. Die Geschwulst hat um die Hälfte abgenommen, und das Pulsiren ist weniger stark. Das Glied hat die normale Empfindlichkeit und Wärme behalten. Es hat sich keine Störung in den Brustfunctionen, weder Dyspnoë, noch Herzklopfen noch Kopfschmerz eingestellt, und der Kranke leidet gar nichts. Man hat ihm am Tage der Operation zur Ader gelassen. Die Geschwulst ist mit kühlenden Substanzen bedeckt. Der Kranke trinkt einen Lindenblüthentheeaufguss, und erhält am Abende eine beruhigende Potion. Alle drei Stunden nimmt er einen halben Gran essigsaures Blei in destillirtem Wasser.

Was die Fortdauer des Pulsirens im Sack anlangt, so hat Wardrop's Erfahrung gezeigt, dass diese Erscheinung erst nach einer gewissen kürzeren oder längeren Zeit aufhört, und es ist begreiflich, dass es so seyn muss, weil mehrere Nebenzweige für das von dem Herzen fortgetriebene Blut offen bleiben.

9. *Aneurisma subclaviae dextrae*, Unterbindung der Subclavia innerhalb der Scaleni, von V. Mott. Froriep's Not., Bd. XL, S. 105.

Zu Anfang des Septembers 1831 wurde ich bei Madame B., einer jungen Dame von 21 Jahren wegen einer am untern Theile des Halses befindlichen Geschwulst zu Rathe gezogen. Sie war folgendermassen zum Vorschein gekommen: Vor einem oder ein paar Jahren war diese Dame aus dem Cabriolet gestürzt, und hatte an der rechten Schulter und auf der linken Seite des Rumpfes eine heftige Contusion erhalten. Allmälig

war sie wieder hergestellt worden, immer aber war ein fixer Schmerz in der Schulter zurückgeblieben, und später hatte sich oberhalb des Schlüsselbeins eine kleine pulsirende Geschwulst gezeigt. Durch ihre Aerzte von der Natur dieser Geschwulst unterrichtet, kam sie nach New-York, um sich meiner Behandlung anzuvertrauen. Bei der Untersuchung fand ich eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, unmittelbar über der *Art. subclavia* dicht neben den *mm. scaleni.* Die Pulsation war offenbar aneurismatisch, und liess über die Richtigkeit der schon ausgesprochenen Diagnose keinen Zweifel. Die Gesundheit war bedeutend gestört, und die Geschwulst machte schnelle Fortschritte.

Da mir von keinem andern Vorgänger bekannt war, als von Dr. Colles. (Dr. Colles hat seine Operation in dem *Edinburgh med. and surgical Journal Nr. 64, January 1815* beschrieben: Die Unterbindung war an der innern Seite der *mm. scaleni* angelegt worden, der Kranke aber nachher am achten Tage gestorben), und da ich das Unsichere des Ausganges einer solchen Operation vollkommen kannte, so hielt ich es für meine Pflicht, der Kranken, ihrem Ehegatten und den Anverwandten die kritische Lage, worin sie sich befand, auseinanderzusetzen, und ihnen die Entscheidung zu überlassen, was geschehen solle. Wenige Tage nachher meldete man mir die Entscheidung der Kranken, sich dem ungewissen Erfolge der Operation auszusetzen, welche auf den 22. September bestimmt wurde.

An diesem Tage wurde sie also gegen Mittag auf den Operationstisch gebracht, nachdem sie eine Stunde vorher 20 Tropfen einer Auflösung von schwefelsaurem Morphium eingenommen hatte. Die Schulter wurde durch unterschobene Kissen erhöht, der Kopf zurückgebogen, und Antlitz und Rumpf gegen die linke Seite geneigt. Nun wurde ein Einschnitt an dem untern Theile des äussern Randes der Sternalportion des *m. sternocleidomastoideus* angefangen, und eine Strecke von zwei Zoll in die Höhe geführt; ein zweiter Schnitt von gleicher Länge wurde von der Anfangsstelle des ersten Schnittes, längs der obern Fläche des Schlüsselbeins, fortgeführt. Der dreickige Lappen und eine entsprechende Portion des *platysmamyoides* wurden von den darunter liegenden Theilen lospräparirt und zur Seite geschlagen. Der Claviculartheil des *m. sternocleidomastoideus* wurde dann unmittelbar über ihrer Insertion durchschnitten, und ebenfalls gegen den Hals zurückgeschlagen. Dieser Schnitt legte die tiefere Aponeurose bloss, welche nun mit der Pincette in die Höhe gehoben, und etwas unterhalb des Laufes des *omohyoideus* und an der äussern

Seite der innern Jugularvene durchschnitten wurde. Nachdem darauf die Oeffnung einen Zoll weit nach unten hin vergrössert worden war, wurde das Zellgewebe und Fett leicht getrennt, und der *m. scalenus anticus* blossgelegt. Da ich wünschte, die Arterie, wo möglich, an der äussern Seite dieses Muskels zu unterbinden, so brachte ich den Finger mit Vorsicht an seiner äusseren Seite in die Tiefe. Aber die Grösse der Geschwulst brachte mich zu der Entscheidung, dass es besser sei, an der innern Seite des Muskels zu unterbinden, und alle Verletzung der Theile zu vermeiden. Dem zu Folge wurde das Zellgewebe mit den Fingern und dem Messerheft auseinandergedrängt, und die *Art. subclavia* genau an der innern Seite der *A. thyreoidea* blossgelegt, (im Originale steht *within the thyroid axis*, was keinen rechten Sinn gibt, und wahrscheinlich ein Druckfehler (*within the thyroid artery*) ist, indem ihre Aeste sehr gut zu unterscheiden waren; das fadenartige Zellgewebe, wovon die Arterie bedeckt ist, wurde mit der Pincette in die Höhe gehoben, und vorsichtig mittels eines kleinen Bistouri durchschnitten, und die Ligatur von unten nach oben mittelst der amerikanischen Nadel um das Gefäss gebracht. Um diesen Act der Operation zu vollbringen, wurden die Ränder der Wunde durch hakenförmig gebogene Spatel auseinandergezogen, und ein stumpfer Haken diente dazu, die *Vena jugularis interna* an die Luftröhre zu ziehen. Die Knoten wurden mittels der Zeigefinger ohne Schwierigkeit zusammengezogen. Unmittelbar nachher hörte in der Geschwulst und in dem Arme derselben Seite alle Pulsation völlig auf.

Die lospräparirten Theile wurden an ihre Stellen gebracht, und die Hautdecken mittelst blutiger Hefte und Heftpflaster vereinigt. Drei kleine Arterien wurden unterbunden, was für eine Vene nicht nöthig war. Die Kranke mochte ungefähr vier Löffel Blut verloren haben.

Ich hatte zu Gehülfen bei der Operation den Dr. Vache; Zuschauer waren die DD. Parkin und Howard und mehrere meiner Schüler. Die Kranke ertrug die Operation sehr gut, und empfand, nachdem einmal die Arterie unterbunden war, weder besondere Schmerzen noch Wirkungen.

Des Abends hatte sie mehrere Male sich erbrochen, was sie dem am Morgen eingenommenen Opium zuschrieb; die rechte Hand und der Arm waren wärmer, als im Normalzustande; es war eine leichte Reaction von Seite des Herzens und der Gefässe zu bemerken; die Kranke klagte über Schmerzen in dem rechten Arm und der rechten Seite des Halses; man konnte die *Art. radialis* wohl fühlen, aber sie pulsirte nicht.

Am 23. des Morgens: Die Nacht ist gut gewesen; das Erbrechen war durch ein *Infusum menthae* gestillt; der Arm immer noch wärmer; man fühlte einen schwachen Pulsschlag an der Radialarterie; der Puls ist 88 Schläge, weich; die Schmerzen des Armes und Halses dauern fort. Des Abends Kopfschmerz, weiche Haut und keine abnorme Wärme. Die Temperatur beider Arme ist dieselbe. Man zählt 18 schwache Pulsschläge in der rechten Radialarterie. Die Carotiden schlagen auf eine für die Kranke lästige Weise; es wird empfohlen, Kopf und Schulter durch Kissen höher zu legen.

Am 24. Der Schmerz des Armes und Halses ist geringer; Zunge etwas belegt; man zählt 9 bis 10 Pulsationen in der rechten Radialarterie, aber schwächer als den Abend vorher. (Es wird Sedlitzpulver verordnet, in Zwischenräumen zu nehmen, bis Oeffnung erfolgt.) Des Abends hat ein Stuhlgang Statt; der Puls thut 70 Schläge; in der rechten Radialarterie fühlt man nur ein leichtes Zittern; die Kranke hat im Laufe des Tages mehrmal einen Anfall von Frost an Händen und Füssen gehabt, auf welche Röthe des Kopfes (Blutzudrang) gefolgt ist, von einer Art Gefühl von Schwere um die Brust begleitet; heftiger Kopfschmerz mit Blutandrang; der Schmerz im rechten Arme geringer, hat sich auf beide Arme verbreitet. (Am linken Arme werden 8 Unzen Blut abgelassen.) Dieser Aderlass stillt unmittelbar die lästigen Empfindungen.

Den 25. Die Kranke hatte wenig geschlafen; sie beklagte sich über Schmerzen, die durch den obern Theil der rechten Schulter und die Basis des Schulterblattes gehen, und über eine flüchtige Empfindung einer klingenden und kriechenden Bewegung in dem Arme, welche bis zum Schmerz steigt; der Puls ist 80; die Haut natürlich; Zittern in der *Art. radialis*, aber kein Puls. (Sedlitzpulver.) Des Abends hat das Sedlitzpulver seine Wirkung gethan; es ist etwas Schlaf eingetreten; der Kopfschmerz ist geringer, der Schmerz der Arme erstreckt sich bis zum Rückgrathe, zwischen beiden Schultern. Die Kranke klagt über Schmerz beim Schlingen und bei tiefen Athemzügen. (Sieben Tropfen der Auflösung von essigsaurem Morphium.)

Den 26. Merklich besser; der Schlaf ist gut gewesen; die Schmerzen haben aufgehört. Der Puls ist 80. Die Haut natürlich und feucht; die Zunge weiss. Die Schläge der Radialarterie sind deutlicher, man zählt 41 Pulsschläge in der Minute. Des Abends dauert die Besserung fort. (10 Tropfen der Morphiumsolution.)

Den 27. Die Nacht ist weniger gut gewesen, als die vorhergehende; der Puls 74. Die *Art. radialis* gibt 50 Schläge in

der Minute. Des Abends derselbe Zustand; reifes Obst unter Tags genossen, hat Abweichen veranlasst. (18 Tropfen derselben Solution.)

Den. 28. Sie befindet sich viel besser; wenig Schmerz in der Schulter, gar keinen im Arm; der Puls zu 79; die *Art. radialis* schlägt deutlich und 61mal in der Minute; des Abends ist der Puls 75, und die Schläge dieser Arterie 71. Die Wunde lässt etwas dem Kranken unangenehme, jauchige Flüssigkeit ausfliessen, man nimmt die vom Blut durchdrungene Charpie und einen Theil der Heftpflaster weg, und man verbindet die Wunde, mit welcher es gut zu gehen scheint.

Den 29. Ungeachtet die Morphiumauflösung weggelassen worden war, hat doch die Kranke gut geschlafen. Besserung in allen Stücken; der Puls ist 72; in dem rechten Arme 69. Des Abends ist die Zahl der Pulsschläge in beiden Armen gleich, auf der rechten Seite nur schwächer.

Den 30. des Morgens. Man hatte die Kranke mit Vorsicht in dem Bette aufgerichtet, damit sie etwas Nahrung zu sich nehmen könne; nach einiger Aergerlichkeit, dadurch veranlasst, dass die Wärterin nicht zur Hand war, gerade, wo sie selbige brauchte, schrie sie plötzlich auf, und sagte, dass sie Blut verliere. Etwa zwei Löffel Blut waren abgeflossen; ein leichter Druck brachte es zum Stehen. Der Puls war 76 in beiden Armen; die Charpie wurde abgenommen, und man verband den untern Theil der Wunde, der im guten Zustande erschien. (8 Tropfen der Morphiumauflösung.) Des Abends 8 Uhr drangen etwa vier Esslöffel Blut aus der Wunde; um Mitternacht noch etwa ein Theelöffel voll. Das Blut war von schwarzer Farbe; die Compression stillte es leicht.

Den 1. October empfand sie etwas Schmerz in der Magengegend, wesshalb man etwas cölnisches Wasser auf das Epigastrium goss. Es stellte sich unmittelbar nachher ein Frost ein, welcher eine halbe Stunde dauerte; sie erbrach sich während der Zeit mehrere Male. Auf den Frost folgte eine erhöhte Wärme, mit Allem, was eine solche Hitzperiode begleitet, die den ganzen Tag fortdauerte. Der Puls stieg in beiden Armen auf 100 Schläge.

Den 2. Die fieberhafte Aufregung dauerte fort; der Puls ist 110, mehr gespannt; sie klagt über Halsschmerzen. (Verordnung: Epsomsalz den Sedlitzpulvern zugesetzt.) Des Abends zweimal Leibesöffnung; die Kranke fühlt sich besser; sie hat im Laufe des Tages mehrmals Frösteln und Erbrechen gehabt; der Puls 104; ein Aderlass von 18 Unzen mindert sichtlich die Symptome. Das abgelassene Blut zeigt ein festes Coagulum mit Speckhaut. Um 10 Uhr Abends hat nach heftigem Husten-

anfall ein unbedeutendes Blutausschwitzen aus der Wunde Statt. Die Kranke fühlt sich dann wohl, hat aber nicht viel geschlafen.

Den 3. Kopfschmerz; der Puls ist 100 Schläge und weich; Schmerz beim Schlucken; die linke Mandel ist angeschwollen, (man gibt schwefelsaure Magnesia.) Unter Tags heftiger Frost, 15 Minuten lang, mit Erbrechen, nachher Hitze und starker Schweiss. Zweimal hat die Wunde etwas weniges Blut gegeben. Des Abends ist das Fieber geringer, der Puls 108. Während die Kranke auf dem Bettrande sitzt, um sich verbinden zu lassen, dringen plötzlich wenigstens vier Esslöffel voll arterielles Blut hervor. Auflegen von Charpie stillt aber die Blutung bald.

Den 4. Zwischen 4 und 5 Uhr Morgens von Neuem Frostanfall und Erbrechen. Diessmal aber gesellt sich Irrereden hinzu, und dauert während der Hitz- und Schweissperiode bis gegen 10 Uhr Morgens. (Eine Potion vom schwefelsauren Chinin, 24 Gran, aromatisirte Schwefelsäure 2 Quentchen und Syrup 3 Unzen.) Zwischen 4 und 5 Uhr stellt sich wieder ein Fieberanfall ein, aber leichter. Die Wunde, Abends 10 Uhr verbunden, sieht gut aus.

Den 5. Um Mitternacht ist ein neuer Frostanfall eingetreten, und des Morgens 10 Uhr wieder einer. (Da ihr die Bitterkeit der Potion zuwider ist, so wird 1 Gran Chinin alle Stunden in Pillen verordnet, so wie sich Transpiration eingestellt haben würde.) Aus der Wunde drangen wieder ein paar Löffelchen voll Blut hervor. Des Abends wechselte die Kranke Wäsche und Bett, und hat gut geschlafen.

Den 6. Die Nacht war vortrefflich. Gegen Morgen leichter Fieberfrost; der Puls 105. Man vermehrt die Nahrungsportion und setzt das Chinin fort. Des Abends gibt die Wunde beim Verband etwa einen Theelöffel voll Blut.

Den 7. Alles gut; kein Frost mehr, der Appetit nimmt zu.

Den 8. Morgens. Die Besserung schreitet fort, ausgenommen, dass sich diesen Morgen eine leichte Empfindung von Frost eingestellt hat. Seit dem 6. des Abends hat die Wunde kein Blut mehr gegeben; sie ist fast vernarbt, mit Ausnahme einer kleinen Stelle über dem Schlüsselbeine, wo die Ligatur liegt. Der Tag war sehr ruhig gewesen, als des Abends die Kranke von einer plötzlichen Hämorrhagie aus der Wunde befallen wurde, wodurch sie fast einen Schoppen (Pint) Blut verlor, und welche dann von selbst stand. Die Wirkung aber war stark und beruhigend; die Kranke war blass, kalt und fast ohne Puls, als ich bei ihr ankam; nach Verlauf einer Stunde kam sie wieder zu sich, aber sie war unruhig und

nicht ganz bei sich; sie verweigerte, jede Art Stärkung zu sich zu nehmen. Gegen Mitternacht verlor sie noch 3 — 4 Löffel Blut.

Den 9. Morgens 6 Uhr stellte sich eine starke und spritzende Hämorrhagie ein; ich glaubte, dass der Tod erfolgen werde; allein die Kranke kam nochmals zu sich. Sie war ruhig und resignirt. Neue Hämorrhagie stellte sich nicht mehr ein, und sie brachte so bis zum 10. October des Nachmittags zu, wo sie ruhig verschied.

(Leichenöffnung mangelt, und weitere Bemerkungen hat Hr. V. Mott auch nicht beigefügt.) (*The American Journal of the medical Science*, *August 1833*, *und Gazette medicale vom 22. Febr. 1834.*)

10. *Aneur. subclaviae dextrae*, durch Unterbindung der Innominata tödtlich, von Hall zu Baltimore. Froriep's Not., Bd. XV, S. 204.

Am 1. September 1830 kam Lot Jones, ein Arbeiter von 25 Jahren, in meine Behandlung, von welchem man annahm, dass er an einem *Aneurisma Subclavia dextra* leide. Der Mann war ziemlich gross, brünett, athletisch gebaut, obwohl in der letzten Zeit durch Schmerz u. s. w. etwas zurückgebracht. Er war bis vor 6 — 7 Monaten vollkommen gesund. Zu jener Zeit zeigte sich auf der rechten Seite zwischen *clavicula*, *sternocleidomastoideus* und *trapezius* eine pulsirende Geschwulst, welche starken Schmerz in den umgebenden Theilen verursachte, und allmälig Schwächung und Oedem des Armes herbeiführte. Auf dem Rücken und den Schultern fanden sich 11 oberflächliche herpetische Geschwüre, welche seit 7 Jahren bestanden. Die Geschwulst hatte alle Merkmale eines Aneurisma der Subclavia und den Umfang der Hälfte einer grossen Orange. Gegen die Mittellinie des Körpers zu war die Geschwulst begränzt, die Respirations- und Schluckbewegungen waren etwas schmerzhaft, jedoch weniger gestört, als man hätte vermuthen sollen, der Puls war an beiden Armen beschleunigt und voll, der Zustand der Zunge sprach für das Daseyn von Fieber. Ich erklärte dem Kranken die Ansicht und die wahrscheinlichen Folgen einer Operation; der Kranke entschloss sich aber sogleich sich der Operation zu unterwerfen, und kam am 4. September in das Spital, mit der Bitte, ihn selbst der gefährlichsten Operation zu unterwerfen, wenn er nur einige Aussicht auf Hülfe habe. Der Kranke wurde nun durch zwei Tage einer Vorbereitung durch Abführmittel und einer Blutentziehung unterworfen. Am 7. September unternahm ich

in Gegenwart vieler Aerzte die Operation, bei welcher ich zuerst die Absicht hatte, die Theile über der *Art. innominata* sorgfältig abzupräpariren, um zuvörderst den Zustand dieser Arterie genau zu erforschen. Der Kranke sass mit zurückgelegtem Haupt; der Hautschnitt in der Mittellinie reichte von dem untern Rande des Schildknorpels bis zum Sternum, und von hier in einem rechten Winkel bis zum Ursprung des *sternocleidomastoideus* der rechten Seite. Der Hautlappen wurde zurückpräparirt. Die oberflächliche und tiefliegende Halsfascie wurde nun bis auf die Trachea sorgsam durchschnitten, und nur bis zur *Art. innominata* das Zellgewebe mit dem Scalpellstiel getrennt, wobei die bandartigen Muskeln der rechten Seite nicht durchschnitten, sondern bloss in die Höhe gehoben wurden. Es zeigten sich nun einige beträchtlich angeschwollene Lymphdrüsen. Bis dahin war fast kein Blut geflossen, und kein Gefäss unterbunden worden; so kam der Zeigefinger in wenigen Secunden bis zur *Art. innominata*, löste sie an ihrer hintern Fläche von der Zellgewebsverbindung, und ging um sie herum, während sich an der vordern Fläche zeigte, dass feste krankhafte Verwachsungen mit den benachbarten Theilen vorhanden waren. Die Arterie war offenbar krankhaft erweitert. Ich versuchte nun mit dem Scalpellstiel die Verwachsungen zu lösen, und führte aus Furcht, auch mit diesem Instrumente die krankhafte Arterie zu verletzen, den Zeigefinger ein, um die krankhaften Verbindungen auf eine sanfte Weise zu heben. Als ich glaubte, so weit zu seyn, und den Finger zurückzog, folgte ein leichter Ausfluss hellrothen Blutes, welcher jedoch gleich darauf beträchtlich wurde, gleichförmig war, und ohne Stoss oder zischendes Geräusch erfolgte. Ich führte wiederum den Finger in die Wunde ein, um mich von der Quelle der Blutung zu unterrichten, und schloss aus dem Punkt, an welchem ich die grösste Wärme und den Andrang des Blutstroms an der Bifurcation der Arterie fühlte, dass die Carotis gerissen sei. Bei einem Druck auf die *Art. innominata* stand die Blutung. Die Weiss'sche Aneurismanadel mit einer breiten Ligatur wurde nun auf der hintern Fläche des Sternums eingeführt, und als es für das Auge und das Gefühl schien, dass die Arterie in der Ligatur liege, so wurde diese zugezogen. Während der Anlegung der Ligatur stand die Blutung, sobald aber die Arterie wieder in ihre Lage zurückkam, stellte sich die Blutung wiederum ein. Der Kranke hatte 6 Unzen Blut verloren, und bekam selbst Symptome einer herannahenden Ohnmacht. Es wurden nun kleine Stücke Schwamm über der Ligatur eingedrückt, und die Wunde ganz damit ausgefüllt, und die Wundränder darüber durch eine

Sutur vereinigt. Hierauf stand die Blutung; der Kranke wurde zu Bette gebracht, und erhohlte sich bald wieder. Zwei Stunden lang waren die Pulsationen der rechten Subclavia und Carotis kaum zu fühlen; hierauf aber wurden sie allmälig stärker, und erreichten bald denselben Grad, wie auf der linken Seite. Der Kranke sass nun im Bette auf, sprach, trank, und meinte, er fühlte sich eben so wohl, wie vor der Operation. Er schlief hierauf eine Stunde, und ass etwas gekochtes Obst und Suppe vollkommen leicht. Abends war der Puls weich und voll, der Kranke schläft gesund auf der linkeh Seite; es ist keine Blutung da; Athem und Schlucken ist nur unbedeutend gestört, und der Kranke spricht vollkommen deutlich. Den folgenden Tag befand sich der Kranke ganz gut. Am dritten Tage, nach einer ruhigen Nacht, war der Puls 104, an beiden Händen voll; gegen Abend etwas gespannt, so dass eine Aderlässe von 15 Unzen und Abführmittel verordnet wurden. Am vierten Tage derselbe Zustand, der Kranke geht gegen die Verordnung viel im Zimmer und Hof herum. Am fünften Tage dauert derselbe gute Zustand bis Nachmittags 4 Uhr, da ändert sich der Zustand plötzlich. Es trat grosse Angst ein, Puls 134, Athembeschwerden, heisse Haut, Schmerz unter dem Sternum. Ein leichter Ausfluss von blutigem Serum aus der Wunde. Das Schlucken wurde beschwerlich, der Zustand verschlimmerte sich immer mehr, und in der Nacht um 3 Uhr, beinahe fünf Tage nach der Operation, starb der Kranke.

Am folgenden Tage machte Dr. Jones die Section. Ein Längenschnitt von 2 — 3 Zoll fand sich an dem untern Theile der rechten Seite des Halses gegen den innern Rand des *sternocleidomastoideus* hin; aus diesem wurden drei mit einer dunkeln übelriechenden Masse getränkte Schwämme ausgezogen. Die Wundfläche fand sich in einem putrescirenden Zustand; es wurde nun die Haut der Brust und des Halses zurückgelegt, und an der rechten Seite des Halses und des *platismamyoides* und *sternocleidomastoideus* weggeschnitten, der untere Bauch des *omohyoideus* lag unmittelbar auf der Mitte des Aneurismasackes; der *sternohyoideus* und der *sternothyreoideus* waren durch die Wundentzündung undeutlich geworden, so dass sie nicht dargestellt werden konnten; die *jugularis externa* enthält etwas Luft. Es wurden nun das Sternum und das rechte Schlüsselbein entfernt, darunter fand sich das Zellgewebe des Mediastinums durch Entzündung beträchtlich verdickt, und an einigen Stellen mit dem Herzen verwachsen, die Aorta an ihrem Bogen wenigstens um die Hälfte erweitert, gegen den Ursprung hin mit dem Pericardium besonders an der rechten Seite sehr fest verwachsen; das Herz schien in

dem Thorax tiefer zu liegen, als gewöhnlich; die Lungen von gesunder Farbe, fielen nicht zusammen, als der Thorax geöffnet wurde.

Sämmtliche Theile in der Umgebung des Ursprungs der grossen Gefässe waren fest mit einander verwachsen, die *Art. innominata* konnte von den umgebenden Theilen nicht vollkommen gelöst werden. Paralell der Trachea auf ihrer rechten Seite ging ein weisslicher Strang nach oben, welcher der Carotis ähnlich sah, jedoch der Trachea näher lag, und aus einer Reihe kleiner krankhafter Drüsen bestand; ebenso fand sich eine Anzahl kranker Lymphdrüsen in der Grube an der innern Seite des Aneurisma. Die Scheide der *Carotis* und *Jugularis interna* war beträchtlich verdickt und mit beiden Gefässen verwachsen, und in diesen verwachsenen Theilen lag der *n. vagus.* Die *Vena jugularis interna* war mässig ausgedehnt und von gesundem Aussehen. Als die Gefässe von der Aorta aus geöffnet wurden, fand sich, dass die *Jnnominata* und der untere Theil der *Carotis dextra* sehr erweicht waren, so dass sie sich leicht zerreissen liessen. Dieser Zustand der *innominata* und *carotis* war besonders auffallend, wenn man sie mit dem obern unveränderten Theile der Carotis verglich. Die Ligatur, welche sich noch in der Wunde vorfand, ging durch zwei Oeffnungen in den Häuten der *Art. innominata* hindurch. Diese Oeffnungen hatten zwei oder drei Linien im Durchmesser, waren einander vollkommen gleich, und lagen 6 bis 8 Linien auseinander an der vordern innern Seite des Gefässes. Die innere Haut der *aorta*, *innominata*, *carotis dextra* und *subclavia* zeigt auf ihrer Oberfläche Rauhigkeiten. Die *innominata*, der untere Theil der *carotis* und der Ursprung der *subclavia* waren vielleicht etwas ausgedehnt. Die Häute der *subclavia* waren, indem sie sich dem Aneurismasack näherten, ausserordentlich dünn. Als der Aneurismasack von vorne geöffnet wurde, fanden sich die Häute desselben ziemlich glatt; ein grosses, derbes Coagulum füllte die Höhle aus, aus deren hinterm Theil noch eine Masse von dunklem, flüssigem Blut ausfloss, so dass es schien, als wenn zwei Höhlen vorhanden wären, bis ein Coagulum entfernt war, welches die Höhle in zwei Abtheilungen getheilt hatte. Das Herz schien von gewöhnlicher Grösse, und war reichlich mit Fett beladen, in den Höhlen desselben fand sich ausser einer geringen Bedeckung der Aortenklappen nichts Bemerkenswerthes.

Die Unebenheiten auf der inneren Fläche der Arterienhaut waren körnige Atherome oder weissliche Knoten, welche sich über der innern Fläche der Arterienhäute erhoben; eben solche Unebenheiten bemerkte man auch auf der äussern Fläche

der Gefässe, und die ganze übrige Beschaffenheit der Arterienhäute zeigte die gewöhnlichen Eigenschaften chronischer Entzündung. Dadurch enstand ohne Zweifel das spontane Aneurisma der rechten Subclavia.

Derselbe Zustand war wohl der Grund, warum die *innominata* sich schon bei der Operation wie eine dünne Orangenschale anfühlte, und bei dem Versuche, sie von ihren Umgebungen zu lösen, bei einer Einwirkung zerriss, welche eine gesunde Arterie ohne den geringsten Nachtheil ausgehalten hätte. Es spricht dieser Fall wiederum für die Meinung des Prof. N. R. Smith, welcher in seiner *surgical anat. of the art. p. 26* sagt: »Da spontane Aneurismen ohne Ausnahme von einer organischen Entartung der Arterienhäute herrühren, so ist es klar, dass dabei häufig zugleich ein krankhafter Zustand fast des ganzen Arteriensystems vorhanden seyn muss.« Hat diese Entartung einen höhern Grad erreicht, wie wir aus der Unregelmässigkeit des Kreislaufes, aus einer bemerkbaren Steifigkeit und Härte der Arterien und aus der Schwäche, mit welcher die Functionen des Organismus vor sich gehen, erkennen, so verspricht eine Operation keinen glücklichen Erfolg, da die Arterie, an welche die Ligatur angelegt werden muss, zu dem Lebensprocesse nicht mehr fähig ist, welcher nöthig ist, um Blutungen in Folge des Durchschneidens der Ligatur zu verhüthen. Da indess selbst bei krankhaft veränderten Arterien die Operation bisweilen ein günstiges Resultat gab, und da unmöglich genau zu bestimmen ist, wenn die Arterie die Kraft, sich durch eigene Thätigkeit nach einer Verletzung zu erhalten, verloren hat, so müssen wir doch immer bei übrigens günstigen Umständen operiren, wenn die Geschwulst rasch zunimmt, und einen baldigen unglücklichen Ausgang droht. (*Baltimore Med. and surgic. Journal*, *October 1833.*)

8. Die Aneurismen jener Aeste der Subclavia,

die sie vor dem Durchtritt zwischen den beiden vordern Rippenhaltern abgibt, nämlich der Wirbelbeinschlagader, untern Schilddrüsenschlagader, innern Brustschlagader und der ersten Zwischenrippenschlagader.

1. Das Aneurisma der Wirbelbeinschlagader (*Art. vertebralis*) ist eine seltene Krankheit.

Die Ursachen sind die gewöhnlichen.

Die Erkenntniss wird aus den allgemeinen Zeichen entnommen.

Die Vorhersage kann bei einem *A. verum*, *spurium* und *varicosum* im Allgemeinen in Bezug auf Ernährung günstig lauten, weil so viele Anastomosen bestehen, aber eben diese machen, dass bei *Haematoma capillare* und *racemosum* die Vorhersage zweifelhaft bleibt. (Siehe die Beispiele oben Seite 35.)

Die Behandlung ist innerlich und äusserlich die oben im Allgemeinen angegebene.

Eine Operation zur Unterbindung der *Art. vertebralis* hat Herr Nuntiante Ippolito zu Neapel, nachdem er kurz hinter einander in dem *Spedale degli Incurabili* zwei Fälle von Aneurisma der *Art. vertebralis* zu beobachten Gelegenheit hatte, ausfindig zu machen gesucht. Diese Unterbindung der *Art. vertebralis* wird folgendermassen von ihm angegeben: »Nachdem man den dreieckigen Raum aufgesucht hat, welcher von der *Vena jugularis externa*, dem hintern Rande des *M. sternocleidomastoideus* und dem obern Rande des Schlüsselbeines begränzt wird, macht man durch die Haut von der Spitze bis zur Basis dieses Dreieckes einen Schnitt, der nicht über 2 Zoll lang seyn darf. Mit Vorsicht dringt man nun in dieser Richtung ein, und indem man sich immer nach dem innern Rande des *M. scalenus anterior* hinhält, trifft man leicht auf die Arterie, ohne einen Nervenfaden zu verletzen. (Froriep's Not., Bd. XLV, S. 304.)

Dieterich hat zwei Verfahren angegeben, um die *Art. vertebralis* aufzusuchen, nämlich: 1. zwischen dem Epistropheus und dem Atlas, und 2. zwischen diesem und dem Occiput. Im ersten Falle lässt man den Kopf des Kranken gegen die der leidenden entgegengesetzten Seite und etwas nach vorne neigen, und macht einen Einschnitt, zwei Querfinger breit vom Ohrläppchen oder einen Querfinger breit vom *Processus mastoideus* nach rückwärts entfernt, und ½ Zoll oberhalb letzterem anfangend, und führt ihn zwei Zoll lang längs dem äussern hintern Rande des *M. sternocleidomastoideus* fort. Vom obern Viertel der Länge dieses Schnittes führe man einen zweiten rückwärts und etwas schräg nach unten in der Länge

von einem Zoll. Wenn die Haut durchschnitten, erscheint in den beiden Schnittwunden etwas Zellgewebe, welches man trennt, worauf in der ersten Schnittwunde der äussere und hintere Rand des *Musc. sternocleidomastoideus*, und in der zweiten Schnittwunde der *Musc. splenius* bedeckt von einer aponeurotischen Ausbreitung erscheint. Man vertieft nun die Schnittwunde durch das aponeurotische und zellige Gewebe, und in der zweiten Schnittwunde durchschneidet man die Fiebern des *Musc. splenius*, wobei ein ganz kleiner Arterienzweig verletzt wird. Nach Durchschneidung dieses Muskels erscheint ein zweites aponeurotisches Blatt, welches man mit ganz feinen Messerzügen trennen muss, indem gleich unter demselben Arterien und Nervenzweige verlaufen. Mittelst stumpfer Haken lässt man von einem Gehülfen die Wundränder auseinanderziehen, und nun erscheint eine Lage fettigen Zellgewebes, welches die *Art. vertebralis* verhüllt. Zugleich zeigt sich der äussere Rand des *M. obliquus capitis inferior* am innern Rande der zweiten Schnittwunde, welchen man etwas mit nach innen ziehen lässt. Zwei Aeste der *Art. occipitalis* gehen ebenfalls eingehüllt in dem erwähnten Zellgewebe quer über die Wunde. Man trennt nun mit dem Scalpellstiele dieses zellige Gewebe, und sucht die beiden Arterienzweige nach unten oder oben zu schieben; gelingt letzteres nicht, so durchschneide und unterbinde man sie. Die beiden Zweige des zweiten Cervicalnerven zeigen sich jetzt auch, welche man nach unten oder oben zu verschieben sucht, worauf der Isolirung der Schlagader nichts mehr im Wege steht. Ist das Gefäss isolirt, so untergehe man es von aussen nach innen, um die *Carotis interna* zu vermeiden.

Im zweiten Falle wird der Einschnitt eben so, nur ¼ Zoll höher gemacht. Nach Durchschneidung des *Musc. splenius* erscheint im obern Winkel des ersten Schnittes die *Art. occipitalis* und der hintere Rand des *M. obliquus superior*, in der ganzen Wundfläche ein aponeurotisches Blatt, und unter diesem fettreiches Zellgewebe. Nach Trennung dieser Aponeurose erscheint das Dreieck, das vom *Musc. rectus posterior*,

superior und *inferior* gebildet wird, in welchem die Arterie in Fett eingehüllt liegt. Sie kommt unter dem *M. obliquus superior* hervor, und läuft einen Zoll weit rückwärts. Hier schiebt man die Nadel am besten schräg von unten nach oben ein, um den Nerven und die Vene zu vermeiden. (Siehe Geschichte 1, 2 u. 3.)

2. Um die untere Schilddrüsenschlagader, deren Verschliessung bisher wegen Blutung und Aneurisma selten, aber gegen Kropf desto öfter nothwendig wurde, zu unterbinden, macht man einen 1½ Zoll langen Hautschnitt an der innern Seite und am untern Ende des Kopfnickers, und findet sie wohl etwas mühsam zwischen dem Kopfnicker und dem Brustzungenbeinmuskel.

Prof. Rokitansky hat ein Aneurisma der untern Schilddrüsenschlagader beobachtet. (Oest. Jahrb., B. XXVI, S. 414.)

3. Um die *Mammaria interna* zu unterbinden, müsste man in der Richtung senkrecht vom Sternalende des Schlüsselbeins abwärts neben dem Rande des Brustbeins im dritten bis vierten Zwischenrippenraume eingehen und die Schlagader umstechen, oder die Wunde ausstopfen. (Gesch. 5.)

Ueber die Unterbindung der *Mammaria interna* äussert sich Hr. Bonnafond in Froriep's Not., Bd. XLIV, S. 125, folgendermassen:

Die *Arteria Mammaria interna*, die ich zu unterbinden Gelegenheit hatte (siehe Froriep's Not., Bd. XLII, S. 336), ist keineswegs ganz aus dem Bereiche der Einwirkung äusserer Körper. Sie liegt anfangs hinter dem obern Drittheile der hinteren Fläche des Sternum; dann entfernt sie sich allmälig von ihm, um zwischen den Faserknorpeln dieses Knochens und den Zwischenräumen zwischen der fünften, sechsten, siebenten und achten Rippe zu laufen, wo sie unten fast einen Zoll breit von dem äussern Rande des Brustbeines abliegt. Indem sie unmittelbar an der Pleura liegt und von den Intercostalmuskeln und von den allgemeinen Integumenten bedeckt ist, kann sie leicht verwundet werden. Und da das Caliber der Arterie hinreichend gross ist, um, wenn sie verwundet ist,

eine tödtliche Blutung zu veranlassen, so ist es wichtig, zu wissen, wie man einer so gefährlichen Blutung durch Unterbindung der Arterie ein Ziel setzen kann. Desshalb wird folgende Operation vorgeschlagen:

1. Man mache durch die allgemeinen Bedeckungen hindurch bis auf den äussern Intercostalmuskel einen Schnitt, welcher bei magern Personen 2 Zoll, bei fetten 2½ Zoll lang ist, und am äussern Rande des Brustbeins anfängt, und sich bis zur Mitte des entsprechenden Intercostalraumes erstreckt und einer Linie folgt, welche mit der Axe der Rippen parallell ist.

2. Man unterbinde die kleinen Arterienzweige, welche den Operateur durch ihr Bluten stören können.

3. Mittelst einer Hohlsonde und eines geraden Bistouris schneide man Schichte vor Schichte die äussern und innern Intercostalmuskeln durch, wobei man Acht hat, bei Durchschneidung der letzteren die Hohlsonde hinlänglich schräg zu halten, damit man die Verwundung der Pleura vermeide. Wenn diess geschehen ist, so wird die *Arteria Mammaria interna* deutlich sichtbar, indem sie zwischen dem äusserlich gelegenen Intercostalnerven und der nach Innen zu gelagerten Vene auf der Pleura, aber nirgends mit ihr zusammenhängend liegt. Nichts ist dann leichter, als mittelst einer krummen Nadel oder einer etwas gebogenen Hohlsonde eine Ligatur um die Arterie zu legen: Die Verwundung der Pleura wird durch die eben erwähnte Vorsichtsregel vermieden. — Da die untere Portion Blut geben kann vermöge ihrer Anastomose mit der *Art. epigastrica*, so kann sie auf ähnliche Weise operirt werden in dem Intercostalraume unterhalb. (*Lancette Française, Août 1834.*)

4. Um eine Intercostalis zu unterbinden, müsste man sie vier Querfinger vor der Wirbelsäule, fast in der Mitte des Zwischenrippenraumes, suchen, weiter vorwärts wird man sie schwer lospräpariren können, sondern leichter den Raum zwischen dem untern Rippenrand, der Pleura und den innern Zwischenrippenmuskeln ausstopfen; letzteres wird insbeson-

dere bei halbgetrennter Schlagader nothwendig seyn, wenn das gänzliche Trennen nicht möglich wäre. Ist letzteres geschehen, so stillt sich die Blutung nach einem Aderlass und nach Vereinigung oder Verstopfung der Wunde, wie Langenbeck es häufig beobachtete.

Ein Aneurisma der Intercostalis beobachtete de Haen (*Ratio medendi*, *T. IV*, *p. 11*). (Siehe die Gesch. 6.)

1. Aneurisma *Arteriae vertebralis*, von Prof. Cattolica. Froriep's Not., Bd. XLIX, S. 222.

Zwei Beobachtungen von nach Wunden entstandenen Aneurismen der *Art. intervertebralis*, auf welche der Tod folgte.

In den Notizen Nr. 987 (Nr. 19 des XLVII. Bds.), S. 204, wurde ein Operationsverfahren zur Unterbindung der *Art. vertebralis* mitgetheilt. Bis jetzt sind zwei Beobachtungen aus der Klinik am Hospital der Unheilbaren im *Severino giornale medico chirurgico* vom Prof. Cattolica mitgetheilt, woraus sich ergibt, dass in der That die Unterbindung von Wichtigkeit werden könne.

Bei dem Kranken des ersten Falles war eine aneurismatische Geschwulst am obern Theile der linken Seite des Halses, als Folge einer Wunde, welche derselbe einige Zeit vorher erhalten hatte. Die Nutzlosigkeit der früher angewendeten Mittel veranlasste Hrn. C., die Ligatur der *Carot. communis* der entsprechenden Seite vorzunehmen, um so den Lauf des Blutes in dem aneurismatischen Gefässe zu hemmen. Aber ungeachtet dieser Operation klopfte die Geschwulst wie früher, dehnte sich mehr aus und platzte endlich, und die entstandene Hämorrhagie tödtete den Kranken binnen sechs Tagen. Bei der Section fand man eine Geschwulst von der Grösse eines Gänseeies, mit Blutklumpen angefüllt, hinter dem Winkel der Unterkinnlade, und nachdem der Lauf der Arterien dieser Seite des Halses blossgelegt worden, fand man, dass das Aneurisma die Intervertebralarterie betraf, welche bei der Verwundung verletzt worden war.

2. Der Kranke des zweiten Falles hatte auf der linken Seite des Halses, unmittelbar hinter dem Winkel der Unterkinnlade, einen Stich mit einem zugleich stechenden und schneidenden Instrumente erhalten, worauf eine starke Blutung folgte. Die *per primam intentionem* vereinigte und mit adstringirenden Waschmitteln behandelte Wunde vernarbte binnen 8 Tagen. Aber bald erschien die Hämorrhagie wieder, sie wurde durch

dieselben Mittel gestillt, acht Tage darnach kam sie von neuem zum Ausbruch. Der Kranke wurde in das Hospital gebracht, wo eine neue Hämorrhagie Statt fand, aber sogleich gestillt wurde, aber die Geschwulst wurde immer voluminöser, die Haut in der Mitte dünn und livid, und es bildete sich ein Schorf. Bei einer allgemeinen Consultation wurde die Unterbindung der *Carot. communis* beschlossen, aber Prof. C. hatte den glücklichen Gedanken, vor Zusammenziehung der Ligatur das Gefäss zwischen zwei Fingern zu comprimiren, um sich zu versichern, ob durch diese Compression das Klopfen der Geschwulst aufhören werde. Da er das Gegentheil bemerkte, gab er die Ligatur auf, und vereinigte die Wunde *prima intentione*. Die Geschwulst wurde durch Druck und Stiptica behandelt, man fing an zu vermuthen, dass das Aneurisma der *Art. vertebralis* angehöre. Die Entartung der äussern Oberfläche der Geschwulst nahm täglich zu, es entwickelte sich ein gastrisches Fieber und der Kranke starb nach einem zweimonatlichen Aufenthalte im Hospital. Bei der Leichenöffnung wurde die *Car. communis* sorgfältig blossgelegt, und nach einem Einschnitt in dieselbe mit Wasser eingespritzt, aber es verbreitete sich kein einziger Tropfen in der aneurismatischen Geschwulst, welche man vorher von den Blutklumpen gereinigt hatte. Dieser Umstand gab dem Gedanken einer Verletzung der *Art. vertebralis* grösseres Gewicht, welche Vermuthung zur Gewissheit wurde, als man die *Art. vertebralis* an ihrer Ursprnngsstelle einschnitt und wiederholt einspritzte, wo man dann die Flüssigkeit jedesmal frei in die Geschwulst ausfliessen sah.

Der Herausgeber des *Severino*, Hr. Castellacci, hat bei Gelegenheit dieser beiden Beobachtungen der *Accademia medico chirurgica* zu Neapel eine Reihe von Fragen vorgelegt:

1. Welche Behandlung ist in dem Falle einer Wunde der *Art. vertebralis* zur Verhüthung eines Aneurisma anzuwenden?

2. Kann man, wenn sich ein Aneurisma gebildet hat, Heilung ohne eine Operation hoffen, oder ist die Operation unerlässlich?

3. Welche Vorschriften müssen, wenn die Operation für nöthig erachtet wird, den Wundarzt leiten, wenn er sie ausführen will, ohne die der Arterie nahe liegenden Nerven und Gefässe zu verletzen, und den Rückfluss des Blutes in die Geschwulst durch die Anastomosen zu verhüthen.

3. *Aneurisma Art. vertebralis*, von **Romaglia** zu Neapel. **Froriep's** Not., Bd. XLI, S. 89.

Luigi **Bianchi**, ungefähr 20 Jahre alt, kam in's Hospital, um sich wegen Krätze behandeln zu lassen. Er hatte zwei Monate vorher mehrere Wunden erhalten, von denen eine am rechten Ohr, mit einem scharfen und spitzigen Instrumente, von hinten und von oben nach unten beigebracht, eine schwere Blutung verursachte, welcher durch den Gebrauch styptischer Wasser Einhalt gethan wurde. Bei der Untersuchung des verwundeten Theils bemerkte man eine fast fünf Linien lange Narbe, welche sich gegen die Spitze des Zitzenfortsatzes hin erstreckte. Unter und hinter diesem Fortsatz fand sich eine klopfende Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, von Schmerz und Rauschen im linken Ohr begleitet. Der Schmerz, eben so wie diese eigenthümliche Gehörempfindung, kehrten in Zwischenräumen wieder. Die kleine Geschwulst war weich und nachgiebig, und wenn man die linke Carotide in der Halsgegend so stark als möglich gegen die Wirbelsäule drückte, so sah man, dass das Klopfen sich verminderte, ohne jedoch ganz aufzuhören. Das Gesicht des Kranken war von dem Augenblick der Verwundung an blass geblieben, und man merkte, dass das arterielle System immer mit einer aneurismatischen Gewalt (Klopfen) reagirte, wenn das Klopfen des Herzens verstärkt war. Als man den Kranken drei Monate nach seinem Unfalle von neuem untersuchte, bemerkte man, dass die Wunde noch nicht vernarbt war, es fand sich eine kleine Wunde in Folge des Abfallens eines kleinen Schorfs, mit welchem etwas Blut und etwas eiterartiger Stoff unter der Haut hervorkam. Die Geschwulst liess ein deutliches Klopfen bemerken, welches beim Zusammendrücken der äussern Carotis zu verschwinden schien. Sie lag mitten auf dem Zitzenfortsatz und dem obern Ende des *Musc. sternocleidomastoideus*; nach oben erstreckte sie sich bis zur Hälfte des Ohrs, nach unten bis zur Höhe des Unterkinnladenwinkels; nach hinten gegen den Nacken, nach vorn gegen den hintern Rand des aufsteigenden Zweigs der Unterkinnlade. Sie war an der Basis vier Querfinger breit. Diese Geschwulst hatte sich schnell entwickelt. Das Rauschen und der Schmerz im Ohr dauerten fort, und es verband sich bisweilen eine krampfhafte Bewegung des linken Auges und des obern Augenliedes damit. Die Bewegung der Arterie war aneurismatisch. Sogleich nach dem Abfallen des Schorfs wandte man statt des Schnees Gerbestoff an. Einige Tage nachher nöthigte ein beträchtlicher Blutfluss die Aerzte, die Carotis blosszulegen, um durch Zu-

sammendrücken dieser Arterie gewiss zu werden, ob der aneurismatische Sack durch einen ihrer Aeste gebildet werde; als man sich aber überzeugte, dass dem nicht so sei, so hielt man es, statt die Ligatur der Arterie zu bewirken, für besser, eine Hülfsligatur (*lig. d'attente*) anzulegen. Es drohte mehrmals ein Blutfluss, und verhüthete ihn durch Zusammendrücken der Geschwulst mittels Charpie mit Galläpfeltinctur befeuchtet, Compressen und Verband, ohne zu beachten, dass die Geschwulst auf der Carotis lag. Endlich starb der Kranke in Folge eines sehr leichten Blutergusses.

Bei Untersuchung des Leichnams fand man am hintern Theile des linken Ohrs eine Geschwulst, welche an dem obern Theile durch eine vier Linien grosse Oeffnung mit schwärzlichen weichen Rändern nach aussen communicirte. Sie erstreckte sich nach oben bis in die Nähe der linken obern halbkreisförmigen Linie des Hinterhauptsbeins, nach unten bis zum fünften Halswirbel, nach hinten zum Nacken und nach vorn zum linken Winkel der Unterkinnlade. Man fand in ihrem Innern eine grosse Menge geronnerer Blutklumpen, und nachdem man die linke Vertebralarterie so wie die Carotis derselben Seite lospräparirt hatte, entdeckte man, dass der aneurismatische Sack durch das Zellgewebe und die naheliegenden Muskeln gebildet wurde, und dass die ursprünglich aneurismatische Arterie die *A. vertebralis* war, welche in Folge eines regelwidrigen Laufs verwundet worden war. In der That trat die Arterie zwischen dem zweiten und dritten Halswirbel aus dem durch die Löcher der Querfortsätze der Halswirbel gebildeten Kanal hervor, und krümmte sich von unten nach oben um die linke Platte (*lame*) des zweiten Wirbels, indem sie eine Krümmung beschrieb, deren Höhlung nach vorn und deren Wölbung nach hinten gerichtet war, und trat dann in den ersten und zweiten Wirbel ein, um zu ihrer Bestimmung zu gelangen. Sie war durch das Instrument auf der Wölbung der oben beschriebenen Curve verwundet worden. Hier hatte die Erweiterung begonnen, bis die Zerreissung des gleich von Anfang an erweiterten Theiles der Arterie, welcher eine auffallende Verdickung darboth, Statt gefunden hatte. Eine durch die Oeffnung der Arterie eingeführte Sonde kam aus der Basilararterie heraus. Der an der Geschwulst liegende Theil des Hinterhauptsbeins war etwas rauh gefurcht, und der hintere Theil des linken Höckers des ersten Wirbels (Atlas) war cariös. Um die Geschwulst, mitten in den Muskeln, fanden sich einige eiternde Stellen und an einer Stelle eine fast knorpelartige Ausartung. Die Geschwulst hatte die Grösse einer grossen Orange. Im Innern des Schädels entdeckte man nichts

Auffallendes, ausgenommen oberflächliche seröse Gefässanhäufung im linken Hirnlappen. Die Lungen und die Athemwege waren gesund. Die Aorta zeigte einen aneurismatischen Zustand, welcher sich bis zu den Hauptstämmen erstreckte. Die Wände der linken Herzkammer waren dicker als im normalen Zustand. Die Unterleibseingeweide bothen nichts Besonderes dar.

Diese Beobachtung, sagt der Verf., kann zu dreierlei Betrachtungen Veranlassung geben. Die erste bezieht sich auf den anomalen Verlauf der *art. vertebralis*, wovon man bis jetzt vielleicht noch kein ähnliches Beispiel beobachtet hat. Die zweite betrifft die gerichtliche Medicin, und bezieht sich auf die Lage der Wunde, welche ein in der Anatomie bewandter Arzt als nicht gefährlich betrachtet haben würde, und welche es ohne die beschriebene Unregelmässigkeit in der That auch nicht seyn würde. Als dritte Betrachtung endlich bliebe zu bestimmen, warum man in Folge der Zusammendrückung der Carotis das Klopfen der Geschwulst nicht ganz verschwinden sah; diess rührt sicher davon her, dass die *art. occipitalis* sich vor und unter der Geschwulst befand, und ihr zum Theil das Klopfen mittheilte. (*Archives générales de Médécine etc.*, Mai 1834, aus dem *Filiatre de Sebezio. Aprile 1834.*)

4. *Aneurisma art. basilaris.* Schmidt's Jahrb., Bd. XV, S. 362, von Jennings.

Ein 54 Jahre alter kräftiger gesunder Mann legte, als er sich einige Tage müde und niedergeschlagen gefühlt hatte, sich frühzeitig zu Bette. Ungefähr eine Stunde nachher ward seine Frau durch ein eigenthümliches Geräusch, welches sie beim Athemholen wahrnahm, aufgeschreckt; sie ging zu ihm, und er sagte, dass er plötzlich aufgewacht sei, indem es ihm gewesen, als wenn er einen heftigen Schlag in den Nacken bekommen hätte. Er konnte nur mit Mühe Athem holen, und sagte, dass er sterben müsse. Gleich darauf verlor er die Besinnung. Der Verfasser sah den Kranken gegen 12 Uhr, und war über die eigenthümliche Respiration nicht wenig verwundert. Dieselbe bestand aus abwechselnden, heftigen, krampfhaften Inspirationen und einem leisen Stöhnen. Die Inspiration hatte Aehnlichkeit mit einem heftigen Schluchzen, die Exspiration war mit einem lange Zeit anhaltenden Stöhnen verbunden. Die Extremitäten waren völlig gelähmt; ward ein Glied in die Höhe gehoben, so fiel dasselbe sofort wieder auf die Bettdecke nieder, und beim Stechen und Kneipen schien kein Gefühl in demselben vorhanden zu seyn.

Im Gesichte schienen die Bewegung und das Gefühl nicht verschwunden zu seyn, denn wenn man die Wangen mit einer

Feder kitzelte, so zogen sich die Gesichtsmuskeln zusammen, und wenn man ihm Flüssigkeit in den Mund einflösste, so bewegte er die Lippen und Wangen, konnte die Flüssigkeit aber nicht verschlucken. Die Pupillen waren nicht widernatürlich ausgedehnt, und zogen sich beim Vorhalten eines Lichtes zusammen. Wenn man ihn laut aufforderte, seine Zunge auszustrecken, so bemühte er sich, es zu thun, vermochte dieselbe aber nicht über die Lippen hinauszubringen. Weitere Anzeigen von Bewustsein waren nicht vorhanden. Der Kranke schwitzte heftig. Im Liegen war der Kopf augenscheinlich hinten übergezogen, und der Hals hatte eine bogenförmige Stellung. Ward er gerade gebogen, so kehrte er, sobald man ihn losliess, sofort in die frühere Lage zurück. Der Puls hatte achtzig Schläge, war klein und etwas hart. Auf einen Aderlass von fünfzig Unzen Blut folgte Besserung. Der Kranke öffnete die Augen, sagte, dass er Schmerz im Nacken habe, athmete ruhiger, streckte die Zunge aus, und konnte die Glieder bewegen.

Der Puls hob sich auf 90 Schläge, und ward weich. Eine halbe Stunde nach dem Aderlasse versuchte der Kranke aufzustehen, fing aber gleich an sich zu erbrechen, fiel unbesinnlich hinten über, und konnte wieder kein Glied bewegen. Der Athem nahm die frühere Beschaffenheit wieder an, ward nach und nach sehr erschwert, und blieb oft eine geraume Zeit ganz aus. Der Kranke konnte selbst durch das lauteste Schreien nicht aus seiner Bewustlosigkeit herausgerissen werden. Der Athem ward langsamer und beschwerlicher, gegen 7 Uhr erfolgte der Tod.

Section 7 Stunden nach dem Tode. Das Hirn und Rückenmark wurden gleichzeitig blossgelegt, indem zuerst die Bogen der Wirbelsäule durchsägt, und dann die Hirnschale geöffnet wurde. Eine Menge einer serösen Flüssigkeit schoss aus der *Basis cranii* und der ganzen Länge des *canalis spinalis* aus. Ein grosses Blutgerinnsel lag auf der *medulla oblongata*, und breitete sich bis zum *tuber annularis* aus, bedeckte denselben aber nicht ganz. Nachdem dieses Gerinnsel sorgfältig entfernt worden war, fand man ein kleines Aneurisma der *Art. basilaris*. Dasselbe hatte ungefähr die Grösse einer Erbse, war aufgebrochen, und hatte die Blutung veranlasst. Das Gerinnsel umschloss die Ursprünge des 6., 7., 8. und 9. Nervenpaares, und musste daher einen bedeutenden Druck auf dieselben, so wie auf die *medulla oblongata* ausgeübt haben. Das Rückenmark war seiner ganzen Länge nach von einem dünnen Blutgerinnsel umgeben, welches am obern Theile desselben an einigen Stellen stärker rothgefärbte Flecken bildete,

Auf der Oberfläche des kleinen Gehirns wurden ebenfalls kleine Blutgerinnsel bemerkt. Beim Einschneiden in das Gehirn ward die ganze Masse desselben stark injicirt gefunden. An vielen Stellen hatte die Marksubstanz ganz das Ansehen wie eine weisse mit rothem Sande bestreute Masse, ein Aussehen, das Lallemand sehr bezeichnend *Injection sablée* benannt hat.

5. Aneurisma der *mammaria interna*, an dem Hofrath Dr. C. B. Sommer von ihm selbst und von Dr. v. Zöckell beobachtet. Salzb. Ztg. 1818, Bd. III, S. 385.

Diese Autonosographie ist zu interessant, als dass wir unseren Lesern nicht wenigstens das Merkwürdigste daraus mittheilen sollten. Der Verstorbene behielt nach einem im Jahre 1794 gehabten Tertianfieber, auf den Genuss eines jeden Glases Wein Herzklopfen, welches ganze Nächte hindurch anhielt. Auch auf Diätfehler stellte sich dieses Herzklopfen ein. Im Jahre 1800 bekam er Fieber mit Brustschmerzen und Seitenstechen, nach welchem ein immer gleichmässiges Aussetzen des Pulses zurückblieb. Jeden Herbst stellte sich trockener Husten ein, dabei grosse Empfindlichkeit gegen die äussere Luft und gegen das kalte Bad, öfters leichte Diarrhoeen. Vom Mai 1805 konnte er ein flanellenes Kamisol, was er seit 1798 getragen, ablegen, und bedurfte es auch den darauf folgenden Winter nicht. Auch konnte er wieder Wein vertragen. Nur blieb die Empfindlichkeit gegen das kalte Bad, und er konnte nicht auf der linken Seite liegen. Ein ganz besonderes unangenehmes Gefühl auf der rechten Seite der Brust, neben dem Brustbeine, längs dem knorplichen Theile der Rippen veranlasste ihn, sich genau zu untersuchen, worauf er ein sehr starkes Pulsiren zwischen der zweiten und dritten Rippe neben dem Brustbeine von der Breite eines Zolls bemerkte. Nach den traurigen Ereignissen des Jahres 1812, nach manchen Anstrengungen und Gemüthsaffectionen, bekam er an derselben Stelle der Brust einen heftigen Schmerz, der ihn nöthigte, vier Wochen lang Tag und Nacht mit vorwärts gebeugtem Haupte zu sitzen. Im Anfange des Jahres 1813 hatte sich alles wieder gebessert, nur konnte er jetzt nie anders, als auf dem Rücken liegen, und das Pulsiren dauerte fort. Auch bemerkte er, dass es jetzt eine breitere Fläche als sonst, bei übrigens natürlicher Hautfarbe einnahm. Im Mai 1813 fühlte er das Pulsiren mit Jucken verbunden, nun auch bis unter dem Brustbeine, aber immer mehr auf der rechten Seite desselben, und vorzüglich zwischen der zweiten und dritten Rippe. Noch immer konnte er auf dem Rücken und auf eine

kurze Zeit auf dem Bauche, aber nicht auf der rechten Seite schlafen. Im Jänner 1814 dauerte das Pulsiren ununterbrochen fort, nur mehr mit starken rheumatischen Schmerzen an den Schulterblättern und dem Oberarme. Gegen Ende Jänners fühlte er auf einem bestimmten Punkte zwischen der fünften und sechsten Rippe unter der Spitze des rechten Schulterblattes unangenehmes nagendes Jucken, welches fast ununterbrochen Tag und Nacht anhielt. Zu Anfang des Octobers bemerkte er, dass sich dieses Jucken ein wenig mehr nach unten und seitwärts nach vorne zu ausgedehnt hatte, auch fand jetzt Hr. Dr. v. Zöckel an dieser Stelle eine unbedeutende Erhabenheit von natürlicher Hautfarbe, jedoch ohne Schwappung. Es wurde dieses nagende juckende Gefühl immer stärker, jedoch blieb das Athmen dabei vollkommen frei, und der Kranke befand sich übrigens wohl.

Um Weihnachten bemerkte Hr. Dr. v. Zöckel, dass, wenn er jene Stelle zwischen der achten und neunten Rippe stark drückte, das Pulsiren auf der vordern Seite der Brust stärker wurde, und sich die Blutmasse hier mehr nach aussen drängte; auch empfand der Kranke dabei eine leichte Brustbeklemmung. Zu Anfang des Jahres 1815 bekam er heftige Stiche in der Brust bei jedem Athemzuge, die in jener Stelle auf dem Rücken besonders heftig waren, so zwar, dass er nur unterbrochen sprechen, und nur nach vorne geneigt gehen konnte. Er forderte nun die Operation des Empyems auf dem Rücken (wofür er nunmehr die Krankheit selbst ansah), die aber nicht gemacht wurde. Am 22. Jänner konnte er wieder ausfahren, und am 26. in Gesellschaft gehen. Gegen 11 Uhr in der Nacht fand man ihn todt auf dem Fussboden liegen. Bei der Leichenöffnung fand sich ein Aneurisma der *Art. mammaria interna*, und aneurismatische Ausdehnungen der linken Herzkammer und ihres Ueberganges in die Aorta.

6. *A. verum* und *spurium arteriae intercostalis sextae* durch Eröffnung, Entleerung und Ausstopfung, geheilt von Doctor Martini in Lübeck. Rust's Mag., Bd. XVI, S. 500.

Der Fall, den ich hier ehrlich und treu erzähle, scheint mir in mancher Hinsicht ein merkwürdiger. Doch will ich den Leser selbst über ihn und mein Benehmen dabei urtheilen lassen, ohne durch vieles Raisonnement ihn für mich stimmen zu wollen.

Am 21. August 1819 kam ein achtundzwanzigjähriger armer Porträtmaler zu mir, um wegen einer seit fünf Monaten an der rechten Seite der Brust entstandenen Geschwulst Hülfe zu suchen.

Sie befand sich in der Gegend der sechsten und siebenten Rippe, fing hinten am Halse derselben ungefähr an, erstreckte sich nach vorn bis zu den Knorpeln, war also 7 bis 8 Zoll lang, und 4 Zoll breit, und mit den Fasern des grossen vordern Sägemuskels gleichlaufend. Die Haut erschien vollkommen gesund und schmerzlos. Dem Gefühle nach musste sie eine Flüssigkeit enthalten, obgleich sie etwas verschiebbar war. Husten, Niesen oder sonstige Aenderungen des Athemholens hatten auf das Schwappen der Geschwulst keinen Einfluss. Auch konnte ich durchaus weder ein Klopfen, Rollen, noch sonst eine Bewegung in ihrem Innern wahrnehmen.

Der Kranke, ein hagerer, grosser, blasser Mann, war vor 14 Jahren von einem Baume gefallen, wobei er die rechte Seite der Brust stark beschädigt hatte, und wonach zwar ein Aussehen von Kränklichkeit, aber durchaus keine Brustbeschwerde zurückblieb. Erst kurz vor Ostern d. J. hatte er ein Knötchen bemerkt, das so schnell die oben erwähnte Grösse erlangte, ohne sich irgend einer Veranlassung dazu entsinnen zu können.

Ich hielt das Uebel für eine Lymphgeschwulst oder ein Atherom der dünnen Art, und beschloss Dzondi's Methode zur Heilung anzuwenden. Es fiel mir nicht ein, sonst etwas hinter der Sache zu vermuthen.

Am 24. August hatte die Geschwulst noch merklich zugenommen, und der Kranke klagte über Mattigkeit, welches ich dem Entziehen einer so bedeutenden Masse von thierischen Stoffen aus der Oekonomie zuschrieb, und wesswegen mir eine schleunige Beseitigung des Uebels sehr nothwendig schien. Ich machte einen zolllangen Querschnitt am vordern niedrigsten Theile der Geschwulst durch die Haut, weil ich sehen wollte, ob der Sack frei liege, oder vielleicht ein ausgedehnter Muskel diesen noch bedecke, erstaunte aber ein wenig, gleich unter der Haut ein schwarzes Blutgerinnsel zu finden, aus welchem auch bei vorsichtigem Untersuchen, die ganze Geschwulst zu bestehen schien. Der Patient sah mich ängstlich an; er merkte wohl, dass ich mich geirrt habe. Ich brachte den Finger so tief wie möglich ein, ohne eine Bewegung in der Tiefe zu fühlen, oder dadurch ein Ausfliessen von Blut oder einer andern Flüssigkeit zu veranlassen. Im ersten Augenblicke wollte ich weiter spalten, um dieses Gerinnsel wegzunehmen, aber der Gedanke, vielleicht nicht zur Quelle des Blutes, das sich so schnell ergossen hatte, gelangen zu können, da ich ganz allein war, hielt mich davon ab, obgleich ich noch nicht auf die Möglichkeit einer aneurismatischen Ausdehnung verfiel. Es schien mir rathsamer, eine Entzündung

in der ganzen Geschwulst, die ich für eine Art Fungus hielt, zu erregen, die Masse des Contents mit der Eiterung fortzuschaffen, und durch Verkleben der gesunden Wände dann das Uebel zu heilen. Zu dem Ende legte ich etwas Charpie in die fast gar nicht blutende Schnittwunde, und bedeckte die ganze Geschwulst mit einem *empl. lithargyr. c. gummat.* Am 30. Aug. hatte sich auch die Entzündung über die ganze Geschwulst verbreitet, sie erschien roth, hart, gespannt, schmerzhaft. Abends fieberte der Kranke. In der Brust war kein Schmerz. Ich liess nun erweichende Umschläge machen, um den Uebergang in Eiterung zu befördern, und hielt auf ein streng antiphlogistisches Regimen, indem ich stets die Nähe und krankhafte Empfindlichkeit der Lungen des Kranken vor Augen hatte. Uebrigens war ich ganz ruhig, da ich alle Erscheinungen als Reflex der örtlichen, bedeutenden Entzündung ansehen durfte, die sich, von mir geleitet, wie oft schon, heilsam zeigen sollte. Weil gegen den 2. September hin ein quälender Husten sich einstellte, gab ich eine Abkochung von dem isländischen Moose mit Anissamen und Süssholz, auch etwas Bilsenkrautextract, wornach dieser lästige Zufall verschwand.

Bis jetzt war die Schnittwunde noch immer durch Blutgerinnsel verschlossen gewesen. Vergebens aber wartete ich darauf, dass dieses sich erweichen oder in Eiter aufgelösst werden sollte. Statt dessen hatte ein fester Pfropf davon die Wunde zur Grösse eines Guldens ausgedehnt. Am 3. September, als ich früh Morgens das Cataplasma abnahm, flog dieser Pfropf mir entgegen, wonach ein starker Strom hellrothes Blut folgte. Ich brachte schnell einen Finger ein, und fühlte nun eine weite Höhle, das Interstitium der Rippen weit grösser, den untern Rand der obern rauh, und noch hinter den Rippen einen freien Raum. Ich war wieder allein, doch lag zum Glück Leinwand und Charpie in der Nähe, mittelst welcher ich kunstmässig die Höhle füllte, und durch fest aufgebundene Compressen und stetes kaltes Begiessen die furchtbare Blutung glücklich stillte.

Ich brauche keinem praktischen Arzte zu sagen, was in mir vorging. Jetzt war mir die Natur des Uebels klar, obgleich ich noch nicht wissen konnte, ob die Intercostalis oder die Mammaria aneurismatisch sei, oder ob ich es mit einem Leiden der Lunge selbst zu thun habe. Aber das war mir nun allzu klar, dass ich nichts Operatives zur Heilung des Uebels unternehmen könnte, und das einzige Mittel zur Obliteration der beiden Arterienenden die Entzündung bleiben würde, obgleich der nun eintretende Schwächezustand und Eiterungsprocess diess fast unmöglich machen musste. Froh

war ich, dass der Kranke nicht unter meinen Händen verblutet war.

Ich gab nun innerlich Zimmt und Säuren mit Schleim des Hustens wegen, liess mit kalten Uebergiessungen fortfahren, und für kühle, frische Luft sorgen. Gegen Abend erholte sich der Kranke, athmete ziemlich frei, trank mit Appetit etwas Sago, schlief ruhig, und hatte wenig Schmerzen und Fieber. Am folgenden Tage schwollen die Umgebungen der Oeffnung stark an, und am 5. September zwang mich ein heftiges Brennen in der Höhle, das sich aber auch bis in die Brust erstreckte, vorsichtig den Verband zu entfernen, eine Menge übelriechender Jauche zu entleeren, und die nun folgende Blutung auf die nämliche Weise wie am 3. zu stillen. Weil die Ränder der Höhlenöffnung anfingen, missfarbig zu werden, liess ich nun mit Eichen- und Weidenrindenabsud, zu dem Kampheressig und Spiritus gesetzt war, fomentiren, und gab innerlich China mit Lichen, Gewürze, Wein, Fleischbrühen, Bier etc. Dabei wurde der Kranke mit altem Weine gewaschen, reinlich und weich gebettet, trocken erhalten, und durch liebreiches Zureden sein Muth wieder angefacht.

So erhielt ich ihn, fast ganz schmerzenfrei, aber laut zu reden unfähig bis zum 10., während welcher Zeit aber die Leber sehr anschwoll, und auch die andere Geschwulst sich mehrte, und stark fluctuirte. Jauche und Blut kamen nun immer weniger. Die Haut, welche die Geschwulst bedeckte, verzehrte sich nach und nach, und die schwarze Masse, in der die Höhle enthalten war, stand nun frei einige Zoll hoch auf der Brust. Rund umher gab die Haut das schönste Eiter. Die Höhle selbst war mit einer festen, polypösen Masse angefüllt, blutete nicht mehr, und nahm merklich ab. Die Geschwulst im Umfange der Höhle, und die der Leber fiel zusammen, und wurde unschmerzhaft. Die Kräfte hoben sich, Sprache und freies Athmen kehrte wieder, das Fieber liess nach, so auch die Morgenschweisse. Appetit und ruhiger Schlaf stellten sich ein, mit ihnen Hoffnung und Lebenslust. Tagtäglich sphacelirte die Masse stärker, so dass ich durch ein Pulver aus China, Myrrhen und Kohle, und Kampher sie einhüllen musste.

Ich gestehe, dass ich an einen glücklichen Ausgang der Sache zu glauben anfing. Alle Beispiele von Selbstheilung der Pulsadergeschwülste fielen mir ein, und alle die Fälle, wo die Heilkraft der Natur noch mehr bewirkt hat. Aber am 16. trat plötzlich ein Rasseln auf der Brust ein, mit heftigen Anstrengungen verbunden, einen zähen Schleim aus der Luftröhre zu schaffen. Dabei ging alles rasch den Krebsgang. Ich setzte die

kalten Fomentationen aus, durfte aber aus Furcht vor der Blutung die sonst so heilsame Wärme nicht anwenden. Innerlich gab ich Goldschwefel, Spiessglanzwein, Senega, Meerzwiebelhonig und Eibischsyrup mit gutem Erfolge, und örtlich bediente ich mich der Styraxsalbe mit China und Bilsenkrautöhl. Am 17. Abends erbrach sich der nun wieder weit schwächere Kranke, und darauf entstand eine kleine Blutung, die aber durch ein festeres Anziehen des Verbandes gestillt wurde.

Jetzt trat, nach der angefangenen Lähmung der Lungen, der bekannte klägliche Zustand allgemeiner Paralyse ein. In der Nacht vom 18. auf den 19. flammte sein längst schon erloschener Geist noch einmal hell und freudig auf, und weissagte seinen Tod zu 1½ Uhr Mittags, der denn auch in meiner Gegenwart ohne allen Schmerz und Kampf erfolgte.

Bei der am 20. vorgenommenen Section ergab sich, dass allerdings die *Art. intercostalis*, und zwar der *ramus inferior* der sechsten Rippe von dem Orte der Spaltung an, also ganz hinten am Rippenhalse, bis zu den Rippenknorpeln aneurismatisch ausgedehnt und sehr derbhäutig gewesen war (ein *A. verum diffusum* nach der alten Eintheilung). Der untere Rand der sechsten Rippe war cariös und geschwunden, der obere der siebenten nur allein geschwunden. Die hintere Wand des Aneurisma war fast mit der gleichfalls degenerirten Pleura verwachsen. An der vordern, die jetzt ganz durch das Ausstopfen und Verwesung zerstört war, muss, nachdem das Aneurisma lange, vielleicht die vollen vierzehn Jahre seit dem Fall, im Wachsen begriffen gewesen ist, eine Oeffnung entstanden seyn, wodurch das Blut zwischen die Intercostalmuskeln ergossen wurde, diese nach und nach, so wie den Sägemuskel ausdehnte, mit in seine Veränderungen hineinzog, die äussere starke Geschwulst bildete, und dadurch verhütete, dass man das Klopfen der Pulsadergeschwulst, worauf früher vom Patienten nicht geachtet wurde, fühlen konnte. Es ist also ein *A. spurium circumscriptum* nebst dem *verum diffusum* dagewesen. Daher fand ich unter der äussern Haut nur Blutgerinnsel, daher drängte sich, als später durch die Entzündung der Haut die Schnittwunde klaffte, dieses Gerinnsel durch die Oeffnung, wo der Widerstand aufgehoben war, und so erfolgte die Blutung am 3. September, als der Pfropf weggeschnellt wurde. Hätte ich auch die wahre Beschaffenheit des Uebels gleich erkannt, ich hätte doch nichts thun können, als den Kranken hinhalten. Der untere rechte Lungenlappen war fest mit der Pleura und dem Zwerchfelle verwachsen, voll von speckartigen Massen, Eiterstellen und Knoten. Auch die

convexe Fläche der Leber war missfarben. Im Herzbeutel und in der Brusthöhle befand sich, bei sonst gesunden Eingeweiden viel Wasser. Nur der Umfang der Hautöffnung war übrigens brandig, und das Zellgewebe hier durch Eiter zerstört, sonst war Haut und Muskeln gesund. Auch durfte man den Körper nicht blutleer nennen, oder total abgemagert. Mir scheint, das Leiden der Lunge habe den Tod zuwege gebracht. Das hintere Arterienende war ligamentös geworden, das vordere war durch die Eiterung ganz zerstört, so wie denn auch überhaupt die Untersuchung nur unvollkommen ausfallen konnte, da die ganze vordere Partie in eine gleichartige Masse, wie beim *fungus haematodes* übergegangen war.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass gegen Scarpas Meinung Aneurismen eine beträchtliche Grösse erreichen können, ohne Bersten der Häute oder einer Haut der Arterien. Ich musste einen Mann wegen eines Aneurisma an der Poplitea, das wohl drei Fäuste gross war, und alle Gebilde der Gegend schwinden gemacht hatte, amputiren, und fand bei der Section des Gliedes die Häute nirgends geborsten, sondern nur glatt ausgedehnt. Bei einem fünfzigjährigen Schiffer, der an Desorganisationen des Unterleibes starb, fand ich die *Art. cruralis sinistra* mehrere Zoll lang, und 1 ½ Zoll breit aneurismatisch ausgedehnt, bei dünnen aber nicht zerrissenen Häuten. In beiden Fällen ging die innere Haut der Arterien ober- und unterhalb der Ausdehnung ohne Spur einer Veränderung als der Ausdehnung selbst, in diese über, und bei der genauesten Untersuchung, selbst mit bewaffnetem Auge, war kein Riss zu entdecken. Auch bei dem erzählten Falle scheint, bis zur Entstehung der äussern Geschwulst, das Aneurisma ohne Bersten der Arterie entstanden, und dieses nur zufällig erfolgt zu seyn.

9. Aneurismen an jenen Aesten der *Carotis fascialis*,

die sie von ihrem Ursprung neben dem Schildknorpel bis zum Zitzenfortsatz des Schläfenbeins abgibt, nämlich: die obere Schilddrüsenschlagader, die Zungenschlagader, die äussere Kieferschlagader, die aufsteigende Schlundschlagader, die Hinterhauptschlagader, die hintere Ohrschlagader, die Schläfenschlagader, die innere Kieferschlagader, sind so wie ihre Zweige wohl selten der Sitz von erkannten Aneurismen, doch

sind sie öfters wegen Wunden und andern Krankheiten, so wie als Voract anderer Operationen unterbunden worden, wie es die Beispiele lehren.

An den Aesten der *Carotis fascialis* ergeben sich viel seltener *A. vera spuria* und *varicosa*, als *Haematomata capillaria* und *racemosa.* (Siehe was hierüber S. 254 unter I., 1. Aneurismen an den Fingern gesagt ist, und die Gesch. 2, 3, 4, 5, 8, 12, 14.)

1. Um die obere Schilddrüsenschlagader zu unterbinden, macht man von dem grossen Horne des Zungenbeins vor- und abwärts gegen den untern Rand des Schildknorpels einen zwei Zoll langen Hautschnitt, trennt den breiten Halsmuskel und die Halsbinde, und sucht sie über oder unter dem quer vor ihr laufenden Schulterblattzungenbeinmuskel jedoch nicht zu nahe an der Schilddrüse zu unterbinden.

Lange machte zuerst auf die Unterbindung dieser Schlagader gegen den Kropf aufmerksam; Jones fragte: ob sie nicht mit Vortheil dagegen angewandt werden könne; Blizard hat sie mit einigem Erfolge dagegen unternommen, und von Walther, James, Hutchinson führten sie mit Glück aus.

Earle hat beide Schlagadern gegen den Kropf mit Glück unterbunden. Froriep's Not., Bd. XV, S. 272.

Dagegen bildete sich, nachdem Chelius beide Schlagadern unterbunden hatte, der Blutzufluss zum Kropfe wieder aus, und er nahm zu. Nun wurde ein Haarseil durch den Kropf gezogen, die Kranke starb. Man fand, dass die eingespritzte Masse alle Gefässe des Kropfes durchdrang. Heidelb. Annal., Bd. I, S. 229.

2. Ein Aneurisma der Zungenschlagader in der Zunge, von der Grösse einer Haselnuss, sah Colomb. Langenbeck's Bibl., II, S. 329.

Um die Zungenschlagader zu unterbinden, macht man einen 1½ Zoll langen Hautschnitt vom grossen Horne des Zungenbeins gegen den untern vordern Winkel des Kaumuskels, und unterbindet sie unter oder über dem Griffelzungenbeinmuskel und dem zweibäuchigen Kiefermuskel.

Averill gibt in Froriep's Not., Bd. X, S. 185, folgende Anweisung:

Der Patient wird in einen Stuhl gesetzt, der Kopf rückwärts geneigt, und an einen Gehülfen gestützt, der den Unterkiefer fixiren muss. Eine Incision, welche über dem Körper des Zungenbeins anfängt, wird auswärts und etwas aufwärts gegen den *processus mastoideus* 2 Zoll lang fortgeführt. Die Incision geht durch Haut und *platysmamyoides*, die *fascia cervicalis* wird auf diese Weise sichtbar, über welche (oder zuweilen unter welcher) eine Vene wegläuft, die auf die Seite gezogen, oder wenn das nicht angehen sollte, unterbunden, durchschnitten, und aus dem Wege präparirt werden muss. Wenn dann die Fascia eben so weit zerschnitten ist, als die äussere Wunde, so muss die hintere Portion des *m. digastricus maxillae* abwärts und rückwärts gezogen werden, worauf die *Art. lingualis* leicht gefühlt werden kann, auf den *m. genioglossus* ruhend, mit dem *m. hyoglossus* darüber, auf welchen der *nervus lingualis* läuft. Nachdem man die wenigen Fasern des *hyoglossus* zerschnitten hat, kann eine Ligatur um die Arterie gebracht werden, wo sie längs des obern Theiles des Zungenbeinhorns läuft. Es muss Sorge getragen werden, bei dieser Operation nicht in den *nervus lingualis* zu schneiden, und da die *Arteria thyreoidea superior* daneben läuft, nicht diese Arterie statt der *Art. lingualis* zu unterbinden.

3. Die äussere Kieferschlagader gibt, so wie ihre Zweige, auch zuweilen den Sitz von Aneurismen ab, wie das Beispiel eines *Haematoma racemosum* und *capillare* an der obern Lippenschlagader lehrt. (Gesch. 11 u. 14.)

Man findet sie am vordern untern Winkel des Kaumuskels.

4. Die aufsteigende Schlundschlagader ist bisher meines Wissens noch nicht unterbunden worden, auch ist ihr Ursprung wenig constant, nähmlich bald aus der Carotis bei ihrer Theilung, bald aus der *Carotis facialis*, bald aus der *Occipitalis*. (Gesch. 1.)

5. Die Hinterhauptschlagader ist zu sehr versteckt, und meines Wissens auch noch nicht gegen Aneurisma unterbun-

den worden. Man findet sie am obern Theil des hintern Randes vom Kopfnicker zwischen diesem und dem Splenius. (Siehe die Gesch. 5, 12.)

6. Die hintere Ohrschlagader ist leichter als die vorige auf dem Warzenfortsatze des Schläfenbeins zu finden, und Fletscher hat sie bei einem Aneurisma dieser Arterie unterbunden. Hecker's Annalen, 1832 Oct., S. 233.

Ein Aneurisma der *Arteria auricularis posterior* hinter dem Helix des linken Ohres sah Klaurig. ***Ephemerides naturae curiosorum 1715**, **Cont. III**, **obs. 66.*** (Gesch. 7 u. 13.)

7. Die Schläfenschlagader ist auch schon unterbunden worden, da die Arteriotomie, die glücklicherweise nicht mehr verübt wird, an derselben oft zu Aneurismen Gelegenheit gegeben hat. Zuweilen berstet die Schläfenschlagader nach einem Stoss oder Schlag auf dieselbe, und bildet ein umschriebenes Aneurisma, welches das Aussehen eines wahren Aneurisma hat, sagt Langenbeck *).

Man findet sie nach einem zolllangen Hautschnitt, den man über dem Jochbogen senkrecht herab, ungefähr drei Linien vor dem äussern Gehörgang, macht. (Gesch. 8.)

Wie wenig die Unterbindung bei ***Haematoma racemosum*** leisten könne, beweiset die Gesch. 12.

8. Die innere Kieferschlagader hat an den Alveolarästen Ausdehnungen, wie Gräfe bemerkt hat (Langenbeck's Bibl., Bd. II), und an der Nasenschlagader, wie Dr. Hän beobachtete (***Ratio medendi**, **pars IV**, **pag. 11***) dargebothen, und es ist wegen einem Aneurisma der Hyghmorshöhle sogar die *Carotis communis* unterbunden worden. (Siehe die Gesch. 10 u. 15.)

Um die *Carotis facialis* zu unterbinden, welches zwischen ihrem Ursprunge und ihrem ersten Aste geschehen müsste,

---

*) Scarpa sah zwei solche Fälle; Andere beobachteten:
Barthollet (*Epist. med. Cent. III*, *53*).
Cavallini (*Collect. istor. Tom. II*).
Paletta (*Giornale di Venezia 1796*).

macht man einen zwei Zoll langen Hautschnitt am innern Rand des Kopfnickers vom Zitzenfortsatz gegen den Kehlkopf, und sucht sie mit seichten Messerzügen und dem Scalpellstiele auf. Doch kann nicht unbemerkt bleiben, dass der vielen Aeste wegen, welche auf einer kurzen Strecke von diesem Gefässe abgehen, seine Verschliessung selten dauerhaft geschehen wird. (Gesch. 1 — 62.)

1. Aneurisma und Berstung der *Art. pharyngea.* Richter's Bibl., IV, S. 408.

Ein gesundes Mädchen von 7 Jahren wurde von einer ihrer Gespielinnen, welche ihr unvermuthet von hinten zu die Augen plötzlich zuhielt, unter starkem Widerstreben rückwärts auf die Erde gezogen. Dieses geschah den 8. September. Sie bekam sogleich Kopfweh, Schmerzen unter dem linken Ohre, Fieber und eine besondere Neigung zum Schlaf. Dazu gesellten sich gar bald ein scharlachrother Ausschlag am ganzen Körper, eine Steifigkeit des Halses u. s. w. Den 14. September erschien an der linken Seite des Halses eine Geschwulst, und das Schlucken und Athemhohlen ward beschwerlich. Da man ein Schwappen in der Geschwulst bemerkte, ward ein Breiumschlag aufgelegt, und eine Oeffnung gemacht. Es floss etwas blutiges Wasser heraus, und bald darauf starb das Kind. Die Geschwulst gränzte oberwärts an den *processus mastoideus*, und erstreckte sich herunter bis an's Schlüsselbein. Sie enthielt geronnenes Blut, welches in den Zwischenräumen aller daselbst befindlichen Muskeln war. Die *Art. pharyngea* der linken Seite war ausgedehnt und zerrissen.

2. Ein Fall von Bronchocele, wo die *Art. thyreoideae superiores* unterbunden wurden. (*London Medical and Surgical Journal, Sept.*) Von Hrn. Earle. Froriep's Not, Bd. XV, S. 268.

Jenny Larking, 17 Jahre alt, aus Malling bei Maidstone, wurde an einer sehr grossen Bronchocele leidend am 15. December 1822 im St. Bartholomäus-Hospital aufgenommen, wo sie unter der Leitung Abernethy's behandelt wurde. Als sie ungefähr 13 Jahre alt war, bemerkte zie zum erstenmale eine Geschwulst vorne am Halse, welche einige Zeit lang wenig oder keine Beschwerde verursachte. Im vierzehnten Lebensjahre zeigten sich die Regeln, und zwei Jahre menstruirte sie regelmässig. Während dieser Zeit wurde die Geschwulst kleiner. Im sechzehnten Lebensjahre wurde die Men-

struation unregelmässig, und die Drüse vergrösserte sich schnell, bis zu der Zeit, wo sie im Spitale aufgenommen wurde. Sie hatte einige Jahre lang von Zeit zu Zeit Schmerz in der Brust empfunden, welcher von starkem Husten begleitet war. Es wurden verschiedene Mittel ohne den geringsten Erfolg angewendet.

Zur Zeit ihrer Aufnahme war die Drüse sehr schmerzhaft, und hatte eine beträchtliche Grösse erreicht, so dass sie die Respiration und das Schlucken sehr erschwerte. Die Carotiden waren aus ihrer natürlichen Lage gewichen, und nahmen den äussern und hintern Rand der Geschwulst ein. Die *Art. thyreoideae superiores* waren sehr vergrössert, und ihre Pulsation konnte in einiger Entfernung wahrgenommen werden. Der Gesundheitszustand der Patientin war in jeder Hinsicht schlecht, die Menstruation unregelmässig, der Leib gewöhnlich verstopft, der Puls schnell, die Zunge belegt. Sie litt sehr oft von Schmerzen in dem Kopfe, und Schläfrigkeit, und klagte über Schmerz in der Brust und Husten.

Die ärztliche Behandlung bestand vorzüglich darin, dass man den Gesundheitszustand durch passende Diät und Aufmerksamkeit auf den Zustand der Secretionen zu verbessern suchte. Der Hals wurde mit lauwarmem Wasser gebäht. Durch diese Behandlung erfolgte einige Besserung. Die Geschwulst wurde etwas kleiner und war weniger schmerzhaft.

Als nach einiger Zeit ihr Gesundheitszustand von dem Aufenthalte im Spitale zu leiden schien, und die Symptome der Lungenaffection sich verschlimmerten, so wurde ihr gerathen, nach Hause zurückzukehren, und in der Mitte des Februars verliess sie das Spital.

Am 15. Juli wurde sie wieder in das Spital aufgenommen, und kam unter meine Obhut. Sie sagte, das ihr Gesundheitszustand, als sie nach Hause zurückgekommen sei, sich verbessert habe, und dass der Husten mässiger geworden sei, aber die Geschwulst habe vorzüglich während der letzten zwei Monate zugenommen, und verursache so sehr erschwerte Respiration, dass bisweilen Erstickungsgefahr drohe. Als sie fand, dass es täglich schlimmer mit ihr wurde, beschloss sie in das Spital zurückzukehren.

An dem Abend, wo sie aufgenommen wurde, war die Respiration äusserst erschwert, und sie war gar nicht im Stande, eine feste Speise zu verschlucken. Ihr Puls schlug 120mal in der Minute; der Leib war verstopft, die Regeln hatten sich seit 5 Monaten nicht gezeigt. Der Husten und der Schmerz in der Brust waren wiedergekehrt, und waren schlimmer, als vorher; der Kopfschmerz und die Schläfrigkeit wa-

ren beständig. Die Bronchocele hatte sich offenbar sehr vergrössert; die *Art. thyreoideae superiores* waren sehr angeschwollen, und die auf der rechten Seite theilte ein besonderes Leben mit, wenn sie angefühlt wurde, was zu der Vermuthung führte, dass ihre Häute krampfhaft seien.

Es wurden Blutegel und verdunstete Lotionen auf die Geschwulst applicirt. *Pil. Hydr. gr. V*, und *Pil. Aloës cum Myrrha gr. X* wurden jede Nacht verordnet. Blutegel wurden am 16., 19., 22. und 25. ohne eine entschiedene Besserung wiederholt angewendet. Sie nahm auch täglich *Liq. Kali hydriod. gr. X*; da aber diess beträchtliche Ueblichkeit verursachte, so wurde es bald ausgesetzt.

Am 1. August sah man deutlich, dass die Geschwulst sich seit der Aufnahme der Patientin vergrössert hatte, und die Respiration war so äusserst erschwert worden, dass sie offenbar nicht lange mehr leben konnte, wenn nicht Hülfe geschafft wurde. Unter diesen Umständen beschloss ich eine der *Art. thyreoideae* zu unterbinden.

Am 2. August um halb 12 Uhr Vormittags brachte ich eine Ligatur um die rechte *Art. thyreoidea superior*, welche die grösste war. Das Gefäss war gesund, doch so vergrössert, dass es fast so gross wie die Carotis war. Dem Zusammenziehen der Ligatur folgte sogleich der heftigste Schmerz in dem Kopfe. Die Pulsation war in der Trachealseite der Arterie sehr schwach, doch hatte sie nicht ganz aufgehört. Ungefähr eine halbe Stunde nach der Operation wurden, da der Schmerz in dem Kopfe fortdauerte, 20 Unzen Blut am Arme entzogen, was eine Erleichterung verschaffte. Es wurde verordnet, kalte Tücher beständig auf die Geschwulst aufzulegen, und der Kopf der Patientin vermittelst Kissen sehr hoch gelegt.

Um 4 Uhr Nachmittags war der Schmerz gemindert, doch war viel Schläfrigkeit vorhanden. Der Puls am Handgelenk war schnell, doch nicht voll. Die Carotiden pulsirten stärker als vor der Operation, und längs dem Verlaufe der *Art. thyreoidea* bis zur Ligatur konnte die Pulsation in einiger Entfernung wahrgenommen werden. Es wurden salinische Purgirmittel mit *tinctura digitalis* der Patientin verordnet.

8. August. Sie hatte eine schlechte Nacht. Ihr Puls war schnell, die Zunge belegt, und die Schläfrigkeit stieg bis zum Coma. Der Puls in den Carotiden war viel schneller als am Handgelenk. Die Gedärme wurden durch Calomel und Jalappa in Thätigkeit gesetzt, und 20 Blutegel auf die Schläfen angelegt, welche den ganzen Tag lang bluteten, was grosse Erleichterung verschaffte. Am Abend hatten sich alle ihre üblen Symptome gemässigt, und die Respiration war sehr er-

leichtert. Sie hatte eine gute Nacht, und fuhr so fort sich zu bessern.

Am 6. wurde die Geschwulst gemessen, und beträchtlich kleiner gefunden. Die Respiration und das Schlucken gingen mit grösserer Leichtigkeit von Statten. Die Pulsation in der *Art. thyreoidea* und der ganzen Geschwulst war viel schwächer. Auf der Trachealseite hatte sie aufgehört, und die linke *Art. thyreoidea* pulsirte mit sehr verminderter Kraft. Der Husten hatte sie ganz verlassen.

Am 11. wurde der Hals wieder gemessen, und die Geschwulst wurde viel kleiner befunden. Die zwischen der Ligatur und der Carotis befindliche Portion der Arterie hatte aufgehört zu pulsiren. Die Patientin sagte, dass sie mit grösserer Leichtigkeit athme und schlinge, als sie während der zwei vorhergehenden Jahre gethan habe. Die Ligatur ging am Abend mit dem Breiumschlage fort.

Von dieser Zeit an bis zum 24. ging Alles gut. Als die Geschwulst gemessen wurde, fand man, dass sie 3½ Zoll im Umfange kleiner geworden war, vorzüglich auf der rechten Seite.

Da das Mädchen sehnlichst wünschte, nach Hause zu ihren Verwandten zurückzukehren, und da ihre Gesundheit von dem Aufenthalte im Spital zu leiden anfing, so wurde sie am 28. August entlassen, wobei ihr gesagt wurde, dass sie, wenn die Geschwulst grösser werden würde, zurückkehren, und sich die Arterie auf der linken Seite unterbinden lassen solle.

Am 11. September kam sie wieder zurück, weil sie fand, dass die Geschwulst stationär blieb, und dass die Arterie auf der linken Seite stärker pulsirte. Am 17. wurde die Arterie unterbunden, sie war in Hinsicht ihrer Textur gesund, und hatte ungefähr die Grösse der *Art. radialis.* Die Patientin litt sehr von Hysterie und Furcht vor der Operation, indem sie eine Rückkehr der heftigen Schmerzen im Kopfe, und Coma fürchtete. Es waren vorher Blutegel angelegt, und salinische Purgirmittel gegeben worden. Der Anlegung der Ligatur folgten keine üblen Symptome. Die Verkleinerung der Geschwulst war nicht ganz so gross, und nicht ganz so schnell, wie nach der ersten Operation. Die Ligatur ging am 1. October fort, an welchem Tage sich nach einem Intervallum von fast sieben Monaten die Menses wieder zeigten.

Am 10. verliess die Patientin endlich das Spital. Sie hatte keinen Husten, das Schlucken war nicht erschwert, die Respiration vollkommen frei, die Geschwulst war offenbar kleiner und weicher, und schien in Hinsicht ihrer Textur mehr geheilt zu seyn.

Ich hörte von ihr im November und noch einmal im Januar 1824, zu welcher Zeit die Geschwulst fortfuhr sich langsam zu verkleinern, und wo ihr Gesundheitszustand wieder sehr gut war.

Der glückliche Ausgang dieses Falles war um so erfreulicher, da man wegen des vermeinten krankhaften Zustandes der Lungen des Mädchens vor der ersten Operation allgemein glaubte, dass alle Versuche vergebens seyn würden.

3. Die Unterbindung der *Art. thyreoidea superior*. Froriep's neue Not., Bd. I, S. 141.

Prof. Beck in Freiburg theilt sie mit, wobei jedoch der Einfluss der Operation nur sehr gering war, weil die Hypertrophie das primäre und vorzüglichste Leiden war, und die vasculöse Beschaffenheit der Schilddrüse erst als secundäre Modification hinzugekommen war.

Ein 24jähriger Mann hatte seit seinem 16. Jahre eine Anschwellung der linken Seite der Schilddrüse, welche besonders seit zwei Jahren zugenommen, und nach und nach alle die Beschwerden grosser Kröpfe herbeigeführt hatte. Die Geschwulst war elastisch und hatte erweiterte Gefässe. Es sollte nun die Geschwulst durch Eiterung zerstört und wegen vorhandener Angiectasie die Unterbindung der obern Schilddrüsenschlagader gemacht werden. Es wurde daher zunächst die Haut der darunter liegenden Geschwulst eingeschnitten. Es spritzte sogleich hellrothes Blut hervor, und mit dem eingeführten Finger fühlte man eine schwammige, blutreiche Masse. Wegen der Heftigkeit der Blutung wurde ein Schwamm in die Wunde der Drüse geschoben, und durch einige Suturen befestigt, zuvor aber die Unterbindung der *Art. thyreoidea superior* gemacht. Die Arterie war erweitert, und durch die Geschwulst sehr in die Tiefe gedrängt. Am fünften Tage schnitt die Ligatur bereits durch, und es erfolgte eine, sich mehrmals wiederholende Blutung (bei welcher die *aqua Binelli* unwirksam blieb, die Wunde aber theilweise brandig wurde). Der Kranke kam allmälig wieder zu Kräften, die Heilung erfolgte nach einigen Wochen, und die Geschwulst war zwar weniger gespannt, aber nur wenig am Umfange vermindert. (Beck, über die Anwendung der Ligatur. Freiburg 1836.)

4. *Haematoma racemosum* (unter der Ueberschrift Aneurisma) an der Oberlippe, von Mursinna. Salzb. Ztg. 1810, Bd. III, S. 381, aus dess. Journ. Bd. IV.

Eine wahre Schlagadergeschwulst an der Oberlippe, die

durch die Operation glücklich geheilt wurde; vom Herausgeber. Er schnitt mit vieler Geschicklichkeit an der Oberlippe eines schönen 18jährigen Mädchens einen beträchtlichen Sack der *Art. coronaria labii superioris*, die noch durch die starke Erweiterung der *A. nasalis* Zuschuss bekommen, und eine Geschwulst von der Grösse einer kleinen Kastanie gebildet hatte, aus, indem er die Lippe durch zwei schräge Schnitte mit der Scheere von unten bis an die Nase so trennte, dass unten der Grund der Wunde einen Zoll lang war, die Schnitte in einen spitzen Winkel zusammenflossen, und folglich die Wunde die Gestalt eines Triangels hatte. Hiedurch rottete er die Geschwulst gänzlich aus. Die Blutung war sehr heftig, und spritzte aus drei Schlagadern so stark, dass die Oeffnungen nur durch den grössten Druck geschlossen werden konnten. Er vereinigte durch die blutige Nath die Wunde so genau als möglich, befestigte sie seitwärts auf der Lippe durch einen doppelten Knoten, und die Blutung hörte durch diese Knopfnath auf der Stelle auf. Die Heilung geschah mit Cerat und verdoppelten Pflastern mit sehr breiten Köpfen und schmälerem Grunde ohne Binde in acht Tagen.

5. *A. art. occipitalis.* Froriep's Not., Bd. II, S. 29.

Hr. Dr. Richter, praktischer Arzt in Münchenbernsdorf im Neustädter Kreise, hat mir die folgende Notiz mitgetheilt, die das chirurgische Publikum interessiren wird.

Eine Dame von 61 Jahren, nie verheirathet, klagte über heftiges Kopfweh, über sich öfters einstellende Convulsionen der Glieder und über Herzklopfen; dabei ist der Puls natürlich, die Esslust nicht gestört, Stuhl- und Urinabgang in Ordnung, die Zunge rein, die Haut natürlich warm, das Auge lichtscheu, die Conjunctiva röthlich, die Sprache zitternd.

Die Kranke erzählt, in ihrer Jugend wäre sie öfters mit der Rose über den ganzen Kopf behaftet gewesen, ausserdem habe sie vor zwölf Jahren ein Nervenfieber überstanden, seitdem aber keine eigentliche Krankheit mehr gehabt; wegen Nervenschwäche, wie es ihre Aerzte nannten, die sich besonders am Kopfe durch heftiges Pochen und Sausen manifestirt habe, wäre sie oft genöthigt gewesen, ärztliche Hülfe zu suchen.

Auf meine weitere Frage, ob das Pochen und Sausen, worüber sie klagte, vorzüglich an einer bestimmten Stelle sei, bejahte diess die Kranke und sagte (dabei mit dem Finger an die Stelle auf der rechten Seite zeigend, wo das *os occipit.* mit dem *osse pariet.* und *parte squam. ossis temp.* sich durch

die Lambda- und Schuppennath vereinigt), hier werden Sie zugleich eine kleine klopfende Erhabenheit bemerken. Ich erkannte diese Geschwulst sogleich für ein *A. art. occipitalis*; es ist von der Grösse und Form eines Taubeneies, sowohl nach dem Ursprunge der Arterie zu, findet sich dieselbe noch eine Strecke lang, bis zur Weite einer Federspule ausgedehnt, als auch nach oben, ihrem weitern Verlaufe nach, und zwar hier bis in die Schläfegegend, so dass sich die Geschwulst allmälig in eine bloss erweiterte Arterie verliert; auf der Höhe der Geschwulst finden sich Schorfe vor (von denen Boyer sagt, dass sie diejenige Veränderung wären, wodurch so leicht die Geschwulst sich öffne). Beim stärkeren Anfühlen findet man ferner den Knochen unterhalb, wie es scheint, durch und durch resorbirt, fühlt zugleich auch, dass die Geschwulst wirklich eirund ist, verfolgt man die fort erweiterte Arterie, so findet man, so lange die Ausdehnung dauert, eine Rinne im Knochen, die an manchen dünneren Stellen wohl durchgeht.

Das Aneurisma ist hier offenbar durch Erweiterung der sämmtlichen Häute gebildet, denn schon die Form ist ganz anders, als sie seyn müsste bei Zerreissung der inneren Häute; hier ist die Geschwulst so zu sagen in der Arterie, der grösste Durchmesser fällt hier in die Arterie selbst, dort aber kann die Geschwulst nur als Anhängsel gleichsam an der Arterie seyn. Als Ursache dieses Falles könnte man hier, nach meiner Meinung, den oft da gewesenen Rothlauf ansehen, der eine Schwäche der Arterienwände veranlasste, welche dem Andrange des Blutes Gelegenheit verschaffte, dort eine Ausdehnung zu bewirken. Die Patientin lebt noch. Da sie sich zu keinem entscheidenden Unternehmen versteht, so wird ihr abwechselnd Digitalis und Opium gereicht, dabei sind ihr Fussbäder und möglichste Körper- und Seelenruhe empfohlen; dadurch ist ihr Zustand sehr erleichtert, und nur selten zeigen sich die oben angeführten, wohl vom Druck auf's Hirn herrührenden Symptome.

6. Ibidem von. L. Meyer. Salzb. Zeitung 1805, Band IV, Seite 65.

Ein Mann von 30 Jahren hatte in seinem 19. Jahre einen Schlag in den Nacken bekommen, wornach allmälig eine haselnussgrosse Geschwulst entstand, die von Zeit zu Zeit blutete, und während zehn Jahren mit mancherlei Mitteln fruchtlos behandelt wurde; endlich sah sie des Verfassers Vater, der sie durch den Schnitt und durch einen ober- und unterhalb

der Geschwulst angelegte Ligatur glücklich heilte. Die genaue Beschreibung der Operation zeigt, dass es ein mühsames Geschäft war, das A. blosszulegen. Nach Verlauf eines Monats war der Kranke völlig geheilt.

7. *A. art. auris* durch Unterbindung der Carotis geheilt. Innsb. Ztg. 1924, Bd. III, S. 35.

Bericht über die von dem Leibarzte und Ritter P. af Bjerkén vorgenommene Unterbindung der *Art. carotis communis*, nach dessen hinterlassener schriftlicher Aufzeichnung mitgetheilt; von C. J. Ekström.

Ein 32jähriges Dienstmädchen von kleiner Statur und schwacher Constitution hatte nach einer Erkältung einen heftigen Schmerz im rechten Ohre bekommen, der bei Nacht plötzlich verschwand, als es einen heftigen Knall im Ohre empfunden hatte. Als es nach dem Ohre hinfühlte, bemerkte es eine kleine, weiche und klopfende Geschwulst in und unter dem Ohre. Diese nahm nach und nach an Grösse zu, und schmerzte mehr oder weniger. Hr. af B. sah die Kranke drei Jahre nachher, und es hatte dann die Geschwulst die Grösse eines Apfels erreicht, und dehnte sich bis zum untern Winkel der Kinnlade aus. Sie pulsirte allenthalben, am deutlichsten aber eine kleine im äussern Ohre gelegene Portion derselben, welche die Grösse einer Haselnuss und eine bläuliche Farbe hatte. Das Uebel ward für ein Aneurisma erkannt, die Unterbindung der *carotis communis* ward vorgeschlagen, aber als ein abentheuerliches Unternehmen verworfen, und es wollte die Kranke sich auch nicht zu demselben verstehen, wesshalb sie entlassen wurde. Fünf Jahre später kam die Kranke wieder. Die Geschwulst nahm nun den ganzen äussern Gehörgang ein, dehnte sich über den *proc. mastoideus* bis auf zwei Zoll über den Winkel der Kinnlade hin aus. Die Kranke klagte über heftige Kopfschmerzen, war bisweilen sinnlos, und hatte das Gehör auf dem rechten Ohre verloren. Der Schlaf war unruhig, die Menstruation vermindert, doch regelmässig; der Appetit war verschwunden. Der Puls hielt 110 — 128 Schläge, und war klein und schnell. Die Kranke entschloss sich endlich zu der von Hrn. af B. vorgeschlagenen Operation, die dann auch am 9. October 1807 unternommen wurde. Hr. af B. hatte zwei Ligaturen um die Arterie gelegt, von denen er die nach obenzu liegende zuknüpfte, die nach unten gelegene, aber nicht zugeknüpfte, diente als Reserveligatur. Gleich nach beendigter Operation verschwand die Pulsation in der Geschwulst, und die Wärme in dem rechten Arme ward grösser als im linken.

Dieses *blieb* auch in den nächstfolgenden Tagen der Fall. Am vierten Tage bekam die Kranke das Gehör im rechten Ohre wieder. Zum öfteren hatte dieselbe heftige Anfälle von Kopfschmerzen, die durch das Anlegen einiger Blutegel, durch kalte Umschläge, Klystiere u. s. w. gemildert wurden. Am 21. Tage lösten sich die Ligaturen ab. Bis zum 35. Tage konnte die Kranke nicht im Bette aufsitzen, ohne vom heftigsten Schwindel befallen zu werden; nach dem 40. Tage konnte sie indessen das Bett auf einige Stunden verlassen; ihre Geisteskräfte, so wie den Schlaf, bekam sie vollkommen wieder. — So weit erstreckt sich die Mittheilung des Hrn. af B. — Von der Kranken, die noch am Leben ist, bemerkt Hr. E. nur noch Folgendes: Drei bis vier Monate nach der Operation fing die kleine Geschwulst im rechten Ohre wieder an zu pulsiren, ohne an Grösse zuzunehmen; unter dem Ohre war eine unbedeutende schmerzlose Auftreibung. Die *Art. temporalis* dieser Seite pulsirte stark, und auch in der Carotis unter der Stelle, wo die Ligatur gelegen hatte, bemerkte man eine Pulsation. Die Kranke klagte über Unruhe, ein Irreseyn und Kopfschmerz, besonders wenn sie warm war, über Hitze im Kopfe, und Sausen vor den Ohren. Das Gehör war vollkommen, und die Kranke konnte auch leichte Arbeiten verrichten.

8. *A. art. auricularis* und *temporalis*, von Syme. Innsb. Ztg. 1829, Bd. III, S. 235.

Der Fall, welchen Hr. S. beobachtete, ist kurz folgender: Die Kranke war eine Frau von 50 Jahren, die Hr. S. im verflossenen Juli wegen einer Geschwulst, welche die Grösse einer grossen Stachelbeere hatte, und hinter dem rechten Ohre über dem *proc. mastoideus* lag, zu Rathe zog. Sie glich beim ersten Anblick einer in einem Balge eingeschlossenen Geschwulst. Bei näherer Untersuchung fand es sich aber, dass sie von dieser verschieden war. Sie wich dem Drucke mit dem Finger, und man fühlte dann an ihrer Stelle einen deutlichen Eindruck. So wie der Druck aufhörte, füllte sie sich wieder, und wenn man den Finger auf ihr ruhen liess, so konnte man deutlich fühlen, dass ein Strom von Blut aus dem Grunde der Geschwulst hervorkam, und die Kranke hörte dann ein zischendes Geräusch. Unter der Geschwulst ward die *Art. auricularis post.* bedeutend ausgedehnt gefunden, und sie klopfte heftig. Drückte man die Arterie, so fiel die Geschwulst zusammen. Die Kranke hatte Schmerz und ein eigenes Geräusch in der Geschwulst, welches oft so stark war, dass es sie nicht schlafen liess. Die Geschwulst war zuerst

nach einer vor zehn Jahren erfolgten Entbindung entstanden, und war erst in der letzten Zeit rasch grösser geworden. Die Compression der Geschwulst war bereits ohne Nutzen versucht worden. Als man zur Unterbindung der *auricularis post.* schreiten wollte, und die Haare oberhalb und hinter der Geschwulst abgeschoren hatte, fand es sich, dass dieselbe nicht so umschrieben sei, und sich längs dem Laufe der Arterie ausdehnte. Beim weitern Abscheren der Haare entdeckte man, dass nicht bloss alle Aeste der Auricularis, sondern auch die mittlern und hintern Aeste der Temporalis ausgedehnt waren, und stark klopften. Da man fand, dass die Geschwulst bei der Comprimirung der Auricularis zusammenfiel, so ward diese etwas unter der Stelle, wo sie in die Geschwulst drang, mit einer einfachen Ligatur unterbunden, worauf die Geschwulst zusammenfiel, und die Ausdehnung der Gefässe verschwand. Die Wundränder wurden mit zwei Nähten an einander gebracht, und eine mit Bleiwasser befeuchtete Compresse auf den Kopf gelegt. Einige unbedeutende Blutungen abgerechnet, ging alles gut, und die Wunde vernarbte in kurzer Zeit. Einige Wochen nach der Operation blieb die Geschwulst klein und welk, nahm ihre frühere Beschaffenheit aber wieder an, als die Kranke sich an ihre gewöhnliche Diät hielt. Sie war mässig gespannt, und obgleich kein Klopfen in ihr bemerkt ward, so spürte die Kranke doch das eigenthümliche Geräusch. Eine varicöse Ausdehnung der Arterie konnte man nicht entdecken. Da der hauptsächlichste Zufluss des Blutes gestopft war, so schnitt der Verfasser die Geschwulst der Länge nach auf. Sie bestand aus grossen unregelmässigen Zellen, die in einer festen Kapsel eingehüllt waren. Während oberhalb und unterhalb der Geschwulst comprimirt wurde, ward dieselbe ausgeschnitten, und die Gefässe wurden dann mittelst einer kleinen gekrümmten Nadel mit Ligaturen umlegt. Die Blutung stand sogleich, die Wunde war mit trockener Charpie ausgefüllt, und dann eine feste Binde angelegt. Die Ligaturen lösten sich nach vierzehn Tagen, und die Wunde heilte bald. Der Verfasser bemerkt, dass die Zellen, welche man im Aneurisma *per anastomosin* wahrnimmt, wirkliche Theile von erweiterten Gefässen sind, wie dieses in dem erzählten Falle sehr deutlich zu sehen war. Auch ergab sich aus demselben, dass die dünnen ausgedehnten Arterien eine Verschliessung eingehen können.

War diess nicht ein *A. venosum racemosum* oder ein *haematoma racemosum*?

9. Ein *A. spurium* der Temporalis, nach einer Verletzung entstanden, hat Chelius (Chir. I, S. 746) durch Druck geheilt.

10. A. in der Hyghmorshöhle, von Pattison zu Maryland in Amerika. Froriep's Not., Bd. III, S. 109.

Ein 18jähriger junger Mann hatte eine sehr grosse Geschwulst, deren Mitte die Gegend des *antrum Hyghmori* einnahm, aber da die Wände dieser Höhle zerstört waren, sich nach allen Seiten hin erstreckte; sie trieb das Auge gegen die Nase hin hervor, drang in das Nasenloch der linken Seite, füllte es aus, drückte auf das *septum narium*, so dass die Nase ganz entstellt war; dabei ragte sie nach aussen beträchtlich hervor; die Geschwulst war fast so gross, wie der Kopf eines neugebornen Kindes, und erstreckte sich von dem linken Rande der Nase bis zu dem der Luftröhre gegenüber liegenden Rande des Sternocleidomastoideus.

Das Uebel hatte sich zuerst bei dem Kranken in seinem zehnten Jahre gezeigt, war von mehreren Chirurgen für einen Polyp gehalten. Es waren auch in dieser Voraussetzung zwei Operationen vorgenommen. Das erste Mal hatte man den in dem Nasenloch erscheinenden Körper als Nasenpolypen mit Ligatur und Zange exstirpiren wollen. Als aber die Backe sehr zu schwellen anfing, und man den Polypen in dem Antrum entspringend glaubte, hatte man die vordere Wand mit der Trephine ausgebohrt, und nachdem die Geschwulst so blossgelegt worden, den Versuch gemacht, ihn auszuschneiden. Die Blutung war aber so heftig, dass man bald mit der Operation aufhören musste.

Die Krankheit hatte nun fast zehn Jahre lang bestanden, und im Laufe dieser Zeit hatten sich oft die heftigsten Hämorrhagien eingestellt, die immer wiederkehrten, und den Kranken in die grösste Gefahr setzten. Hr. P. entschloss sich zur Unterbindung der Carotis; der Erfolg war völlig günstig. Gleich nach der Unterbindung verminderte sich die Geschwulst, das Klopfen darin hörte auf, und unter antiphlogistischer Behandlung verminderte sich mit der Geschwulst auch die Verunstaltung, von welcher nur die, von den durch die Krankheit veränderten Knochen abhängige Verdickung der Seite des Antlitzes zurückgeblieben war.

11. Hr. Maunoir zu Genef hat einen Fall mitgetheilt (vergl. *Omodei annali di medicina 1822*), wo wegen einer für ein Aneurisma gehaltenen Geschwulst, die aber wahrscheinlich eine anastomosirende Pulsadergeschwulst war, die Un-

terbindung der Carotis über ein auf die Arterie gelegtes Charpiebäuschchen temporär angelegt, und nach drei Tagen wieder abgenommen worden, nachdem keine Pulsation ober der unterbundenen Stelle mehr gefühlt wurde. Die Geschwulst schien einige Wochen nach der Unterbindung kleiner zu werden, wurde aber nachher wieder so gross, wie sie gewesen, und das einzige, was durch die Operation gewonnen worden, war, dass die heftigen Schmerzen und Schlaflosigkeit aufgehört hatten. Doch war der Kranke, als die Geschichte niedergeschrieben wurde, schwach und abgemagert, und ist ohne Zweifel indess gestorben. In einem solchen Falle ist sich wohl auf die temporäre Unterbindung am wenigsten zu verlassen.

12. *Aneurisma venosum anastomoticum* der *Art. occipitalis* und *temporalis.* Froriep's chir. Taf. 144.

Catharine Micard, im Findelhause aufgezogen, kam in einem Alter von ungefähr 18 Jahren in's *Hôtel-Dieu* wegen einer Kranhheit im Kopfe, welcher Fig. 1 und 2 abgebildet ist. Das linke Ohr hatte ein beträchtliches Volumen; es war roth in seiner ganzen Ausbreitung, und man bemerkte darin ein pulsähnliches Klopfen, welches die ganze äussere Ohröffnung zugleich in Bewegung setzte. Durch das Gefühl des Fingers konnte man unterdessen unterscheiden, dass es nur im Pulsadersysteme des Organs seinen Sitz hatte. Man sieht oben am Helix eine Spalte, die sich oft erneuerte, und zwar beim geringsten Reiben des Ohrs. Aus dieser Oeffnung entstand eine eben so starke als hartnäckige Blutung. Mann konnte ihr nur durch Anlegung eines comprimirenden Verbandes, der erst nach langer Zeit abgenommen werden durfte, Einhalt thun, und selbst dann noch war zu befürchten, dass sich die Blutung erneuerte, sobald man die an der kleinen Wunde klebenden Charpiefasern ablöste.

Die Erweiterung des Pulsadersystems verbreitete sich über die ganze Schläfengegend, welche durchaus varicös zu seyn schien, abgesehen von den arteriellen Abtheilungen, deren ausserordentliche Erweiterung man sah und fühlte.

Diese Temporalverästlungen trafen mit andern Arterienverästlungen zusammen, die aus einem Aste der *Art. occipitalis* entsprangen, welcher dem Vereinigungspunkte des *os parietale* mit dem *os occipitale* gegenüber lag. Die Communication aller dieser aneurismatischen Verästlungen war von der Art, dass man letztere nur in der Nähe des Hauptstammes, aus welchem sie entsprangen, unterscheiden konnte.

Eine genaue Untersuchung dieses Falles liess mich erkennen, dass die Krankheit an der Schläfengegend vom Stamme der *Art. carotis externa*, dem Ursprunge der äussern Ohrarterie gegenüber, anfing.

Die Erweiterung dieses Astes der Ohrarterie setzte die Krankheit in die ganze Ohrmuschel fort, und die Fortsetzung der *Carotis externa*, wo sie zur *Art. temporalis* geworden ist, bildete die aneurismatische Expansion der ganzen Gegend, indem sie mit den Aesten der *occipitalis* zusammen traf.

Ich erkannte jedoch bald, dass, wenn man die *Art. carotis externa* der Stelle gegenüber, wo sich der Tragus vom Antitragus scheidet (nämlich unmittelbar unter dem Ursprung der vordern Ohrpulsader), comprimirte, alle Pulsationen nicht allein am Ohr, sondern selbst an der Schläfengegend aufhörten. Die *Art. occipitalis* war kaum im Stande, die Pulsation der ihr zugehörigen Aeste zu unterhalten, und es war mehr als wahrscheinlich, dass der Hauptursprung der Krankheit an der *Carotis externa* aufgesucht werden müsse.

Ich konnte weder über den Ursprung, noch über die Fortschritte dieser merkwürdigen Krankheit etwas Bestimmtes erfahren, und begriff wohl, dass sie eben so alt, wie die Patientin seyn müsse. Letztere suchte mich aber zu täuschen. Lange Zeit bemerkte ich selbst nicht, dass die aneurismatische Erweiterung sich über die Gegend des Hinterkopfes erstreckte, weil die Patientin das Haupthaar an dieser Stelle hatte wachsen lassen, auch mir verhehlte, dass man schon eine Operation am Stamm der *Art. occipitalis* versucht habe. Man hatte wirklich diesen hintern Stamm unterbinden wollen, wiewohl er in dieser Krankheit nur secundär war. Wahrscheinlich hatte man den Ursprung der Krankheit am vordern Theile des Kopfes nicht erkannt, oder es für zu schwierig gehalten, die Krankheit dort unmittelbar an ihrer Quelle zu behandeln.

Ich wendete viele Zeit darauf, alle Umstände dieser merkwürdigen Krankheit genau zu beobachten, und liess von dem Kopfe die Zeichnung (Fig. 1) machen, wie er ohne Zergliederung erscheint. Ich entschloss mich hierauf, ein Heilmittel anzuwenden, welches ich für das einfachste hielt, nämlich: die Compression der *Carotis externa* vor dem Ohr und unter dem Ursprung der *Art. auricularis anterior.*

Man wird sich erinnern, dass ich bloss mit dem Finger auf den Arterienstamm zu drücken brauchte, um die Pulsation am Ohr und an der ganzen Schläfengegend zu hemmen. Ich wendete also einen methodischen Verband an, der zu unterst aus einem Stück gekauten und zwischen den Fingern zusammengedrückten Papier bestand; hierauf kam ein kleiner Charpie-

knopf, ein zweiter und ein dritter, die immer grösser und breiter wurden. Ich vervielfältigte sie hinlänglich, um aus der Tiefe herauszukommen, in welcher der erste Theil des Verbandes lag. Compressen und ein künstlich gelegter Verband hielten den angebrachten Druck fest und unverrückt, aber die Kranke konnte ihn keine Viertelstunde aushalten. Sie klagte über heftigen Schmerz im Gelenke des Unterkiefers und über eine Betäubung der ganzen Umgegend. Wirklich lässt sich begreifen, dass der Punkt, auf welchen der Druck angewendet wurde, dem hintern Theile des Condylus des Unterkiefers entsprechen und auf den Nervenstrang des Antlitznerven (*N. facialis*) wirken musste, der hernach sich weit verbreitet und den sogenannten Gänsefuss bildet. Die Bewegungen ihres Unterkiefers wurden ganz unmöglich und jeder Versuch dazu mit Schmerzen verbunden. Ich musste dem Gewinsel der Patientin nachgeben und der Behandlung dieser Art entsagen. Ich that es sehr ungern, weil sich leicht eine mechanische Bandage hätte anbringen lassen, mittelst welcher die Compression, so lange sie nöthig war, hätte fortgesetzt werden können, wenn anders die Patientin sie zu ertragen vermochte.

Endlich hielt ich es für möglich, diesen Arterienstamm nebst dem Aste der *Art. occipitalis*, der eine Quelle der Krankheit mit zu seyn schien, zu unterbinden. Zu diesem Behufe machte ich einen Schnitt in die Kopfbedeckung längs des vordern Theiles der Ohrmuschel, und so weit, als ich die Pulsationen der *Art. carotis externa* bemerkte. Als ich die Nadel unter die Arterie schieben wollte, wurde ich gewahr, dass diess unmöglich unter dem Ursprunge des Astes der vordern Gehörpulsader geschehen könne, weil der Condylus des Unterkiefers und die Gelenkkapsel sich an dieser Stelle befanden und von der Nadel unfehlbar hätten verletzt werden müssen. Da es nicht mehr Zeit war, zurückzutreten, schob ich die Nadel unter diesen Theilen hindurch, aber die Arterie war so stark an dieser Stelle angeschwollen, dass ich sie in ihrer ganzen Dicke durchstach. Dennoch wurde die Ligatur gemacht, die Pulsationen hörten auf, und ich schmeichelte mir, dass eine leichte methodische Compression hinreichend seyn werde, die Blutung zu verhindern und zur Fortsetzung der Obliteration der Pulsader beizutragen. Es gelang mir auch wirklich ganz nach meinen Erwartungen. Der Druck, den ich über dem Condylus des Unterkiefers anbrachte, war zwar schmerzhaft, aber doch zu ertragen. Einige Tage nachher entstand ein brandiger Fleck, wesshalb die Wunde zum Oeftern verbunden werden musste. Bei jedem Verbande stellte sich eine leichte Blutung ein, und die Pulsationen hatten sich,

wiewohl schwächer, in der Ohrmuschel wieder erneuert, aber in mehr als der Hälfte der Temporalramificationen aufgehört. In den hintern Ramificationen war sowohl die Erweiterung, als die Pulsation noch vorhanden. Sie wurde ihnen vom Aste der Occipitalis mitgetheilt, den ich an einer günstigern Stelle unterbunden hatte.

Während der Behandlung hatte die Patientin Fieber, eine leichte gastrische Affection und einen Rothlauf im Antlitz. Alle diese Symptome waren im Abnehmen, als die Patientin am Weihnachtsheiligenabend mit mehreren Patientinnen des Saales eine Ausschweifung beging. Sie hatte nämlich mehrere Zubereitungen von Schweinefleisch gegessen, verhältnissmässig Wein getrunken und sich eine Unverdaulichkeit zugezogen, worauf sie Tags darauf starb. Wir fanden den Magen noch angefüllt mit dem, was sie gegessen hatte; und nun gestanden ihre Gefährtinnen die Mahlzeit ein, die sie in der vorigen Nacht genossen hatten. Die blossgelegte kranke Stelle ist Fig. 2 getreulich abgebildet worden.

Man sieht die *Carotis externa* vor dem Ohrläppchen in die Höhe steigen, über demselben die vordere Ohrpulsader abgeben, welche ihre Integrität und ihren Ursprung aus der Carotis behalten hat. Sie hatte indessen viel von dem durch die Krankheit gewonnenen Volumen verloren, und die Muschel, obgleich weniger dick und weniger roth, pulsirte noch nach der Operation, wenn auch etwas schwächer. Unmittelbar über dem Ursprunge der Gehörpulsader war der Stamm der Carotis fast 1 Zoll lang zerstört. Man erkannte hinter diesem Substanzverluste einen geringen Theil des Pulsadercylinders, der ausserhalb der Ligatur geblieben war. Er ist, wie man sieht, so unbedeutend, dass man sich nicht wundern darf, wie die Ligatur die Krankheit in ihrem Fortschritte habe aufhalten können. Man sieht die Aeste der vordern Schlafpulsadern blutleer und zusammengefallen. Man überzeugt sich auch zugleich, dass die Zweige, an welchen noch eine aneurismatische Erweiterung bemerkbar ist, und in welchen die Pulsationen fortdauerten, unmittelbar von der Occipitalis abgegeben wurden, weil ihr Volumen von oben nach unten abnimmt. Es ist äusserst wahrscheinlich, dass dieses Aneurisma vollständig würde geheilt worden seyn. Erstens bin ich überzeugt, dass man eine Maschine hätte anbringen können, mittelst welcher ein der Unterbindung der Arterie gleichkommender Druck und durch denselben die Obliteration der Arterie und Radicalheilung hatten bewirkt werden können. Dieser Druck würde um so wirksamer gewesen seyn, weil die Knochen einen sehr günstigen Stützpunkt darbothen.

Abgesehen von der Compression bin ich ferner der Meinung, dass die Ligatur weit methodischer würde ausgefallen seyn, wenn ich bei meiner Operation mehr Genauigkeit angewendet und mehr Geistesgegenwart gehabt hätte; ich nahm dagegen zu viele Rücksicht auf die Sensibilität und Ungelehrigkeit der Patientin; auch hat meine Uebereilung der Wirksamkeit der Operation geschadet.

Diese seltene Krankheit, von welcher mir kein anderes Beispiel bekannt ist, muss ohne Zweifel aus einem Bildungsfehler entstanden seyn. Es lässt sich keine andere innere Ursache und eben so wenig eine äussere Wirkung denken, die im Stande ist, ein Aneurisma dieser Art zu bewirken. (Siehe die Erklärung der Tafel.)

13. *Aneurisma anastomoticum. Art. auric. post.* Schuljahr $18^{36}/_{37}$, Nr. 81.

Ein sonst gesunder, starker Mann bemerkte nach einem Ohrenflusse an der linken Ohrmuschel eine klopfende, warme und unschmerzhafte Geschwulst, welche vom Ohrläppchen aufwärts sich ohne deutliche Abgränzung allmälig bis zur Grösse einer Wallnuss erhob, bei erhitztem Körper wärmer wurde, juckte und lebhafter pulsirte. Ihre Farbe war dunkelblauroth, wurde aber blässer, weicher, und der Puls hörte auf, wenn man unter dem Ohrläppchen einen Druck anbrachte. Wir unterbanden die *A. auricularis posterior* mit einem einfachen Seidenfaden, und sahen die Pulsation sich mindern, die aber nicht ganz verschwand, weil der Zufluss zum Aneurisma noch von andern Seiten her anastomotisch unterhalten wurde. Wir versuchten nun mittelst einer Polypenzange die Geschwulst am Ohrläppchen zu comprimiren, welches der Kranke nicht lange vertrug; doch liess eine eingetretene Entzündung eine Verschliessung der zuführenden Gefässe hoffen, indem die Geschwulst immer kleiner, weicher, blässer wurde, und alle Pulsation sich allmälig verlor.

14. *Haematoma capill.* an der Lippe. Froriep's Notitzen, Bd. XXIX, S. 14.

Robert Milligan, 19 Jahre alt, wurde im königlichen Krankenhause zu Edinburgh am 11. Mai aufgenommen, und von Herrn Liston behandelt. Eine livide vorragende Geschwulst, welche alle die gewöhnlichen charakterischen Merkmahle eines durch Anastomose entstandenen Aneurisma darbot, nahm die Mitte der Oberlippe, fast die ganze Nase und den

untern Theil der Stirne ein. Sie verursachte zwar dem Patienten wenig Belästigung, entstellte aber sein Antlitz in hohem Grade. Die Stirn-, die Nasen- und die Lippenportion der Geschwulst schienen abgesondert und umschrieben zu seyn; bei näherer Untersuchung ergab sich indessen, dass sie miteinander im innigen Zusammenhange standen.

Der Patient sagte, dass bei seiner Geburt ein kleiner, blauer Fleck an der linken Seite der Nase vorhanden gewesen sei, und dass sich dieser *Naevus* allmälig ohne Schmerz zu verursachen, vergrössert, und endlich den jetzigen Umfang und Lage erhalten habe. In der letzten Zeit habe er fast gar nicht zugenommen. An andern Theilen seines Körpers befinden sich mehrere livide Flecke, eines z. B. am Kinn, ein anderes an der Brust, und ein drittes an der Innenseite des linken Fusses. Sie sind indessen alle sehr klein, und erfahren keine Vergrösserung.

12. Mai. Hr. Liston schloss die Lippenportion der Geschwulst in zwei starke Ligaturen ein, welche in gekrümmten Nadeln mittelst Nadelhalter unter den krankhaften Theil gebracht wurden. Am 18. war die eingeschlossene Masse vollständig in einen Sphacelus verwandelt und wurde abgenommen. Den 19. wurde die Stirnportion auf dieselbe Weise, wie früher, ebenfalls mit Ligaturen umgeben, und der krankhafte Theil war bald abgetrennt.

Der rückständige und grösste Theil der Geschwulst, welcher die Nase bedeckte, wurde nun auch mit Ligaturen umgeben; aber bei dem grossen Volumen und der eigenthümlichen Lage, welche die Geschwulst einnahm, war die Operation nothwendig langwieriger, als bei den beiden andern Theilen derselben. Mit den beschriebenen Nadeln, welche sorgfältig unter die Geschwulst geschoben wurden, so dass die concaven Flächen derselben gegen die Vorragung der Nase gewendet waren, wurden zahlreiche Ligaturen angelegt, und zwar auf die Weise, dass man das Ende der einen an das Ende der nächstliegenden befestigte, und durch festes Anziehen der letzten sämmtlichen Ligaturen fest anzog. Die Spitze der Nase wurde dadurch ein wenig nach aufwärts gezogen, gewann aber endlich, nach Abtrennung der sphacelirten Theile, ihre gewöhnliche Lage wieder. Die Geschwulst war vollständig mit Ligaturen umgeben, und es stellten sich bald Symptome eines raschen Absterbens ein.

Hr. Liston bemerkte, dass bei dem grossen Volumen der Geschwulst und der deutlichen Activität der Gefässe, aus welchen letztere zusammengesetzt war, seiner Meinung nach ein Versuch, dieselbe mit dem Messer zu exstirpiren, äusserst

gewagt gewesen seyn würde, dass dagegen das Abbinden derselben sichern Erfolg versprochen habe.

Nach jeder Abbindung stellte sich Rothlauf ein, welcher sich auf den grössern Theil des Antlitzes verbreitete, in der Nähe der Geschwulst seinen Anfang nahm, und sich rasch ausbreitete. Er wich indessen bald der Anwendung von Einstichen und warmen Bähnngen, und der innerlichen Anwendung von Antimonmitteln. Die prädisponirende Ursache des Rothlaufes schien in dem besondern Zustande der Atmosphäre in dieser Jahreszeit zu liegen, denn diese Krankheit herrschte auch in andern Theilen des Armenhauses, wie bei Privatpatienten.

Nach der Abtrennung der sphacelirten Theile nahm die Oberfläche ein gesundes Ansehen; es entstanden kleine hellrothe Granulationen, die eine mässige Quantität guten Eiter absetzten. Als der Pat. das Spital verliess, war die Wunde sehr klein, und die Vernarbung machte rasche Fortschritte. Sein Aussehen hatte sich gebessert. (*The London Medical and Physical Journal*, October 1830.)

15. Krimer beschreibt in Gräfe's u. Walther's Journal, Bd. X, S. 587, ein *A. Art. meningeae mediae*, von der Grösse einer Wallnuss in der Gegend, wo die *Meningea media* nach dem Durchgang durch das *foramen spinosum* zur *dura mater* aufwärts steigt, wo der vordere untere Winkel *ossis bregmatis* und der Schuppentheil des Schläfenbeins die Spitze des grossen Flügels vom Keilbein zwischen sich aufnehmen, hatte sich durch diese dünne Knochenstelle einen Weg gebahnt, und lag unter der Haut, so dass es für eine Balggeschwulst gehalten wurde. Auf den Exstirpationsversuch erfolgte tödtliche Hämorrhagie. Man fand die *meningea media* fingerdick erweitert, den aneurismatischen Sack aus einer dicken Faserhaut bestehend, und mit einer Schichte fest geronnener plastischer Lymphe ausgekleidet.

10. Aneurisma an der *Carotis cerebralis* und ihren Aesten.

Dis Aeste dieser Schlagader sind, so wie sie selbst, besonders bei ihrer Theilung, zuweilen der Sitz von Aneurismen gewesen, doch ist sie selbst, so wie ihre Aeste, für die Unterbindung unmittelbar nicht zugänglich, sondern man hat die Unterbindung der *Carotis communis* nur als verzweifeltes Mit-

tel (*Remedium anceps*) unternommen, theils mit, theils ohne Erfolg, da ihre Zweige vielseitige Verbindungen eingehen, wodurch das Aneurisma von mehr als einer Seite Nahrung erhält.

Hinsichtlich der Diagnose glaube ich sagen zu dürfen, wenn man auch ein Aneurisma vermuthet, so wird man seinen Sitz schwer ergründen, noch weniger sich Gewissheit verschaffen können.

Die Vorhersage bleibt immer zweifelhaft; so lange die Kranken toben und rasen, darf man das Aneurisma noch geschlossen vermuthen, wenn sie aber soporös oder apoplectisch und gelähmt werden, ist es meistens schon geborsten.

Die Behandlung muss sich auf Blutentziehungen, kalte Umschläge und Ableitungen beschränken.

Einige Geschichten von 1 — 15 mögen zur ferneren Ausbildung dieser Abtheilung aufmuntern.

1. Aneurismen der Gehirnarterien, von King. Froriep's Not., Bd. XLVI, S. 350.

Unter den Gelegenheitsursachen der Apoplexie müssen auch die kleinen Aneurismen der Gehirnarterien aufgeführt werden, deren Zerreissung einen mehr oder weniger beträchtlichen Erguss von Blut verursacht. Folgende Fälle sind von Dr. King gesammelt, und die darauf bezüglichen pathologischen Präparate in der Sammlung des Guy-Hospitals in London aufbewahrt.

1. Heinrich, 45 Jahre alt, von zarter und schwacher Constitution, war mehrmals von Lähmung befallen worden, welche auf die Wange beschränkt geblieben war, und die Sprache behindert hatte. Während einer zur Heilung zahlreicher Geschwüre vorgenommenen Mercurialcur starb er in einem ganz unerwartet eingetretenen Anfalle von Apoplexie. Bei der Leichenöffnung fand man die Gehirnwindungen platt; die Zellen der *pia mater* an der linken Hemisphäre waren ecchymotisch angefüllt, die Seitenventrikel voll eines blutigen Serums, und das *septum lucidum* war zerstört. Ein grosser im linken *corpus striatum* liegender Blutpfropf hing durch die *fossa Sylvii* mit der Ecchymose der Hemisphäre derselben Seite zusammen. An der mittlern Gehirnarterie fand

sich eine eiförmige, einen halben Zoll grosse Geschwulst, welche einen schwarzen festen Blutklumpen enthielt, die Wände derselben waren sehr dünn, und hatten eine Oeffnung, durch welche wahrscheinlich das Blut ausgetreten war. Der übrige Theil war ganz gesund.

2. Ein 30 Jahre alter Maurer kam mit sehr heftigem Kopfschmerz in's Spital, er war gleichsam betäubt; die Pupillen sind zusammengezogen und unempfindlich gegen das Licht; das Gesicht ist blass; der Puls langsam; die Arme hängen am Körper herab; das Athemhohlen ist langsam. Es werden Schröpfköpfe gesetzt, und es wird ein Abführmittel mit Calomel und Coloquinten verordnet. Am folgenden Morgen sind die Symptome der Apoplexie noch deutlicher; ungeachtet eines Aderlasses aus der *Art. temporalis* erfolgt der Tod. Die Gehirnsubstanz war von normaler Beschaffenheit, aber blässer, als gewöhnlich; die Ventrikeln sind von röthlichem Serum angefüllt; die Hirnschwiele ist an ihrer Vereinigung mit dem Fornix ganz erweicht; ein fester Blutklumpen findet sich im dritten und vierten Ventrikel; die Arterien sind gesund, mit Ausnahme der rechten *Art. cerebralis anterior*, welche an ihrem Theilungswinkel ein doppeltes Aneurisma bemerken lässt, auf welchem man eine Oeffnung bemerkt, aus welcher sicher das Blut sich ergossen hat.

3. Maria L., 56 Jahre alt, gross und von vortrefflicher Gesundheit, erlitt einen Anfall von Apoplexie, worauf Lähmung der rechten Seite und der Sprachorgane zurückblieb. Energische Mittel, wiederholter Aderlass, drastische Abführmittel stellten sie ziemlich wieder her. Sechs Monate nachher erfolgte ein neuer Anfall, und sie starb ungeachtet der thätigsten Behandlung.

Die *pia mater* war mit Serum infiltrirt; ein frischer Klumpen geronnenen Bluts fand sich im linken gestreiften Körper, welcher durch eine Spalte mit dem Seitenventrikel derselben Seite in Verbindung stand. Die Arterien der Gehirnbasis sind stark gewunden, steif und undurchsichtig; an einer derselben findet sich ein kleines Aneurisma in der Krümmung der *fossa Sylvii*, nahe an der Stelle, wo das Blut ausgetreten ist.

4, A. Cooper und Spurgin (Innsbr. Zeitg. 1826, I, S. 395) sahen die rechte *Art. meningea anterior* zu der Grösse einer Haselnuss ausgedehnt; die Geschwulst drückte auf den rechten Sehnerven, und hatte dicke Wände, enthielt etwas Coagulum, und war aufwärts gegen den Seitenventrikel auf-

gebrochen. Die Zufälle während des Lebens waren: wiederkehrender Stupor, Niedergeschlagenheit, erweiterte träge Pupille, und beständiger Schmerz auf dem Scheitel.

Nach dem plötzlich erfolgten Tode fand man die bläuliche *dura mater* fest mit dem Cranium und der Arachnoidea, und diese mit der *pia mater* verwachsen; drei oder vier fungöse, durch die Membranen dringende, und mit dem Schenkel zusammenhängende Stellen auf dem Gehirn, im linken Ventrikel viel dunkel gefärbtes Blut, dessgleichen im rechten etwa 3 — 4 Unzen; das rechte *corpus striatum* aufgetrieben, unter dem vordern rechten Gehirnlappen einen ziemlich grossen Abscess, und hinter diesem ein Aneurisma in der genannten Schlagader, von der Grösse einer Haselnuss, welches sich aufwärts in dem rechten Ventrikel ergossen hatte.

5. Im *Dictionnaire des Sciences med. Tome 35, p. 20*, erwähnt Lobstein eines Präparates, wo beide Centralarterien der Retina ein Aneurisma hatten.

6. Von einem Aneurisma der *Art. frontalis* am Ende der Ophthalmica ist die Rede in den *Actis Lipsiensibus*, 1699, S. 51.

7. Aneurisma der *Art. ophthalmica*, durch Unterbindung der *Carotis communis* der leidenden Seite geheilt. Schmidt's Jahrb., Bd. XVII, S. 75.

Ein 20jähr. Matrose, welcher einen heftigen Schlag auf die rechte Seite des Kopfes bekommen hatte, worauf er bewusstlos hingefallen war, ward den 13. Juli 1835 in das Spital gebracht. Es zeigten sich die gewöhnlichen Zeichen von Hirnerschütterung mit sehr bedeutendem Blutfluss aus dem rechten Ohre, und einer kleinen Wunde hinter dem linken Ohre; dabei war er sehr blass und kalt, und kam erst in ein paar Stunden wieder zu sich. Die Blutung aus dem rechten Ohre dauerte die ganze Nacht fort. Den folgenden Tag hatte er zwar Bewusstseyn, war aber schwach im Kopfe, ohne sich jedoch über Schmerzen zu beklagen. Den 15. war er noch schwach, und auf dem rechten Ohre völlig taub. Die Augenlieder und Bedeckungen der linken Augenhöhle waren geschwollen, und dabei die linke Pupille erweitert und fixirt, das Sehen jedoch unbehindert, obwohl der Augapfel ganz bewegungslos war. Auch zeigte sich eine leichte Lähmung der Gesichtsmuskeln der linken Seite. Den 18. zeigte sich die linke Pupille nach unten verlängert, und das Sehen verdunkelt,

nebst Kopfschmerz der linken Seite. Auf die Anwendung des Mercurs zeigten sich den 21. Spuren von dessen Wirkungen auf den Mund. Den 24. war der Kopfschmerz unbedeutend, die linke Seite des Gesichtes aber starr. Der Kranke klagte über grosse Trockenheit im Munde, obwohl seine Zunge ganz feucht war; zugleich fand bedeutender Eiterausfluss aus dem rechten Ohre Statt. Den 25. zeigte sich die ganze linke Kopfhälfte gegen Druck empfindlich; die Lähmung blieb unverändert; den 28. zeigte sich die Bindehaut des linken Auges sehr entzündet und ödematös geschwollen, und den 31. zeigte sich ein Eiterabsatz zwischen den Blättern der Hornhaut nach unten zu mit neblichter Trübung; das Auge war jedoch schmerzlos, und die Kopfschmerzen waren verschwunden.

Er begann nun sich über besondere Schalle im rechten Ohre zu beklagen, und hörte sehr schwer; die Hornhautverdunkelung nahm zu, und Anfangs September waren Lähmung und Empfindungslosigkeit vollständig eingetreten. Die vorderen Hornhautblättchen wichen von einander, und es ward ein tiefes Geschwür von gutem Aussehen sichtbar. Es trat nun weiter keine Veränderung von Wichtigkeit ein bis zum 20. November, wo er die Blattern bekam, die er jedoch bis zum 1. December glücklich überstand. Das Auge zeigte sich jetzt hervorstehend und stark entzündet; das Hornhautgeschwür war gross und sehr reizbar. Die Empfindung kehrte wieder etwas zurück nach vorgängigem Erscheinen anomaler schmerzhafter Empfindung in den leidenden Hautbedeckungen. Das Auge trat nun immer mehr hervor, und das Hornhautgeschwür füllte sich allmälig aus; übrigens befand sich der Kranke wohl. Am 1. Februar bemerkte der Verf., als er das linke Augenlied des Kranken drückte, ein deutliches Pulsiren, und fand dann tiefer an der innern und obern Seite der Augenhöhle eine feste, klopfende Geschwulst von etwa ½ Zoll in ihrem grössten Durchmesser; sie lag zwischen dem Knochen und dem *Levator palpebrae*, und war nach aussen gar nicht sichtbar. Mittelst des Stethoscops bemerkte man einen sehr lauten aneurismatischen, zischenden Laut, der gleichfalls auf der linken Seite des Stirnbeins unter den Haarwurzeln bis nach dem Ohre hin hörbar blieb. Dabei glaubte der Kranke im rechten Ohre ein Glockengeläute, und im linken ein Rauschen gleich dem Brechen der Wellen am Meeresstrande zu bemerken, und beklagte sich über diese innern Gehörempfindungen mehr, als über irgend etwas Anderes. Da Druck auf die linke *Carotis communis* das Pulsiren und das Geräusch im Kopfe aufhob, so ward beschlossen, diese Arterie zu unterbinden, welches auch am 2. Februar nach vorhergängigem Aderlass

von 20 Unzen ausgeführt ward, worauf das aneurismatische Pulsiren nebst dem innern Geräusche sogleich aufhörten. Vier Stunden nach geschehener Operation ward jedoch wieder ein schwaches Pulsiren in der Geschwulst bemerkbar, zugleich mit einem Zischen; auch kamen die innern Geräuschempfindungen von Zeit zu Zeit wieder. Dazu kamen nun starke Schmerzen beim Schlingen nebst häufigem Pulse. Der Kranke nahm *Liquor. opii. sedativ. dr. β*, und bekam ein nasses Tuch über Stirn und Augen gelegt. Den 3. Februar zeigte sich das Pulsiren und das innere Geräusch weit geringer. Der Kranke konnte jedoch nicht schlafen, und klagte über Schmerzen beim Schlingen und Husten, und heftigen Schmerz in dem linken Hypochondrium; der Puls hatte 120 Schläge. Ein Aderlass von 16 Unzen brachte jedoch augenblickliche Erleichterung. Den 4. Februar waren alle Pulsation, so wie auch die Gehörtäuschungen völlig verschwunden; der Kranke hörte weit besser; der Puls hatte 100 Schläge; die Haut war feucht; die Zunge rein; die Schmerzen im linken Hypochondrium waren gewichen. Die Wunde hatte sich schon in grosser Ausdehnung vereinigt. Wegen Mangel an Leibesöffnung wurde Calomel mit *Extract. colocynth. compos.* und eine *Solut. magnes. sulph.* mit *Tinct. digit.* verschrieben. Den 5. war das Befinden des Kranken recht leidlich; das Auge stand nicht mehr so weit hervor. Den 6. war die Hornhaut heller, der Husten fast ganz verschwunden, und der Kranke ganz frei von Schmerzen. Den 9. löste sich die Ligatur, und den 18. war die Wunde vernarbt, und der Kranke frei von allem Uebelbefinden.

Alle Spuren von Aneurisma waren verschwunden, das Auge hatte wieder seine gewöhnliche Lage, die obere Hälfte der Hornhaut war ganz klar, die untere aber von einem dichten Leukom bedeckt. Die Pupille hatte ihre natürliche Beschaffenheit wieder erlangt. Die linke Seite des Gesichts blieb jedoch gelähmt, obwohl es die Empfindungsfähigkeit wieder erlangt hatte. Der Kranke konnte den Augapfel nicht bewegen, und hörte noch sehr schwer, mehr aber noch auf dem linken, als dem rechten Ohre. Hinter dem untern Theile des *Musc. sternocleidomastoideus* war das Pulsiren sehr deutlich. (*Lancet*, *Vol. I*, *Nr. 23.*) Scholl.

8. Aneurisma der *Art. ophthalmica*, Unterbindung der Carotis dagegen, von Traver's. Salzbg. Zeitg. 1815, Bd. IV, S. 130.

Nach einer ödematösen Geschwulst der Augenlieder zeigte sich am obern und untern Augenhöhlenrande eine pulsirende Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, mit heftigen

stumpfen Schmerzen im Kopfe; beim Drucke auf die *Carotis communis* hörte das Pulsiren auf, und die Geschwülste wurden kleiner, nicht aber beim Drucke auf die *Arteria temporalis*, oder *maxillaris* oder *angularis*. Da die Compression nicht anwendbar war, und kalte Umschläge nichts fruchteten, so unterband man die Carotis, indem man einen schrägen, 2½ Zoll von der *Extrem. sternalis claviculae* entfernt, längs des vordern Randes des *Muscul. mastoideus* machte, und zwei Ligaturen um die Arterie legte. Die Heilung geschah in 30 Tagen. Die pulsirende Geschwulst verschwand indess nicht gänzlich, doch blieb die Patientin frei von Schmerzen und sonstigen Beschwerden.

9. Aneurisma in der linken Ophthalmica, durch Unterbindung der linken *Carotis communis*, geheilt von W. Dalrymple. Salzbg. Zeitg. 1816, IV, S. 37,

Abermals eine jener kühnen Operationen, die ein glücklicher Erfolg krönte!

Das Aneurisma, von welchem hier die Rede ist, stellte sich bei einer schwangern Frau mit heftigen Schmerzen plötzlich in der Nacht ein, und wurde bei der nachfolgenden Entbindung bedeutend grösser. Der Augapfel war sehr hervorgedrückt; die Augenlieder umgestülpt und gelähmt, in der Orbita selbst und deren Nähe lagen verschiedene pulsirende Geschwülste, die beim Drucke sehr schmerzten; die stark angefüllten Hautvenen der linken Seite des Gesichtes färbten das Gesicht daselbst ganz blau, das Auge war dabei blind, und die Iris unbeweglich. Hierbei fühlte die Kranke ein beständiges Geräusch wie von rauschendem Wasser, und Schmerzen im Kopfe, das so wie das Pulsiren in den Geschwülsten bei Compression der Carotis verschwand. Der Verf. entschloss sich zur Operation. Der Einschnitt wurde am Rande des *musc. mastoideus* gemacht, die Arterie von der begleitenden Vene und den Nerven getrennt, und an zwei 1¼ Zoll von einander entfernten Stellen, mit einem festen runden Drahte unterbunden, und dann durchschnitten. Die Heilung ging Anfangs rasch vorwärts, dann wurde sie durch luxuriirende Excrescenzen und venöse Nachblutungen etwas verzögert, gelang aber doch nach 103 Tagen. Alle von Aneurisma herrührenden Erscheinungen verschwanden bis auf die Blindheit.

10. *A. art. corporis callosi*, von Dr. Nebel. Froriep's Not., Bd. XLVII, S. 29.

Eine Frau von 28 Jahren litt seit Juni 1832 ununterbrochen an Kopfschmerzen, die sie wie Hammerschläge oder Be-

wegungen von Käfern im Gehirne beschrieb. Am 30. August d. J. wurde sie plötzlich ohne eine Veranlassung von Wahnsinn ergriffen, in welchem sie in ihrem Zimmer grosse Zerstörung anrichtete. Am folgenden Tage wurde sie nach dem Hospitale gebracht: sie war zwar nicht ganz bei Bewustsein, aber doch ruhig, beantwortete die einzelnen Fragen richtig, konnte sich aber an alles am vorigen Tage Vorgefallene nicht erinnern. Ein vollständiges Examen konnte weder mit der Kranken selbst, noch mit ihrer Umgebung angestellt werden; man musste sich daher mit folgenden objectiven Symptomen begnügen: Der Unterleib war so zusammengefallen, dass man die Wirbelsäule durchfühlen konnte; die Kranke konnte erst nicht gehen, dann ging sie etwas hinkend, und nach einigen Tagen schien das rechte Auge erblindet zu seyn, was wahrscheinlich schon den Tag vor dem Anfalle der Fall war. So lange die Kranke im Hospitale war, hatte sie keinen Anfall von Wahnsinn wieder, delirirte aber oft, unterhielt sich mit abwesenden Personen, und schien die gegenwärtigen nicht zu bemerken; sie sagte, dass sie sich ganz wohl befinde, und durchaus keine Schmerzen habe. Es wurden Blutegel, Synapismen u. s. w. applicirt, Calomel gegeben, und später China und Rothwein verordnet. Der Zustand aber blieb ziemlich derselbe, nur in der letzten Zeit fing sie an etwas richtiger zu antworten, delirirte nicht mehr so sehr, wurde aber allmälig sehr schwach und abgemagert, und starb am 9. Jänner 1833 ganz ruhig.

Das vorher mit Wachs injicirte Gehirn wurde vorsichtig der Länge nach getheilt, und als man das *corpus callosum* durchschnitt, traf man auf eine Geschwulst, welche die Hirnsubstanz ganz verdrängt hatte, die ausser einer unbedeutenden Erweichung keine Veränderung erlitten hatte. Bei näherer Untersuchung erkannte man in der Geschwulst ein Aneurisma von der Grösse einer Wallnuss, welches auf der *Hyp. cerebri* und der *sella turcica* lag, und erstere von dem Gehirne ganz trennte. Seine Form war rundlich, der schräge horizontale Durchmesser entsprach einer Linie, welche über den obern und hintern Rand der *pars petrosa* des linken Schläfenbeins durch die *sella turcica* hindurchgezogen, demselben Rande und dem hintern Rande des rechten *proc. ensiformis* des Keilbeines paralell ist, er war der grösste, und betrug einen Zoll drei Linien; der perpendiculäre Durchmesser betrug beinahe einen Zoll. Im Längendurchmesser bemerkte man zwei erhabene Stellen; die grössere war nach vorn und rechts, die kleinere war dieser entgegengesetzt, etwas nach oben gerichtet, und so sehr hervorspringend, dass sie das Ansehen

eines auf eine grosse Kugel befestigten Segments einer kleinern Kugel hatte. Auf der linken Seite der Geschwulst sah man die *Art. carotis cerebralis sinistra* bis zur vierten Biegung wie gewöhnlich im *sulcus caroticus* liegen, nach dem Abgange der *Art. ophthalmica* aber war diese ebenso, wie die *Art. communicans cerebri*, die *Art. choroidea*, *Art. fossae Sylvii*, welche sämmtlich neben der Geschwulst vorbeiliefen, von derselben nach links hingedrängt: die *Art. corporis callosi* lief, nachdem die *Art. transversa* abgegangen war, von der Mitte der Geschwulst, dieser anhängend nach dem obern Theile derselben, wo sie erst den untern Ast abschickte, dann den obern, darauf wand sie sich um das Knie des *corpus callosum* herum, und verfolgte ihren normalen Weg. Der untere Ast dieser Arterie erweiterte sich bald trichterförmig, und drei Linien von seinem Abgangspunkte entfernt ging die untere Wandung der Arterie plötzlich in die aneurismatische Geschwulst über, und nachdem diese sich gebildet hatte, schien die Arterie wieder normal zu verlaufen. Der *n. opticus* war ganz plattgedrückt. Die Höhle der Geschwulst war von einem dichten Blutcoagulum ausgefüllt; an der Stelle, welche dem Eingange in den aneurismatischen Sack am nächsten war, befand sich ein weniger festes noch neugebildetes Coagulum von der Grösse einer Haselnuss. Die Dicke der Wandungen des Aneurisma differirten von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie, und man konnte deutlich drei Membranen unterscheiden, eine äussere Zellgewebshaut, welche die nahe liegenden Gefässe eng mit der Geschwulst verband, und viele Arterienäste aufnahm; die mittlere war fest und beinahe sehnenartig; die innere endlich war der innern Membran normaler Arterien nicht ganz unähnlich. (*Nebel, Observatio duorum Aneurismatum rariorum etc. Diss. inaug. Heidelbergae 1834.*)

11. A. an der *Art. corporis callosi* oder an der *Sella turcica*, von Chevalier. Mag. von Gerson und Julius, Bd. XV, S. 688.

Eine 39jährige Frau hatte schon von Kindheit an häufig an Kopfweh gelitten, die Menstruation war seit den letzten sieben Jahren nicht erschienen. Seit Mai bekam sie Kopfweh, das von dem früheren ganz verschieden war, verbunden mit einem Gefühl einer brennenden Hitze im Magen und Munde. Die sehr heftigen Kopfschmerzen kehrten in der Regel wöchentlich mehr als ein Mal wieder, und dauerten am Tage nur eine halbe Stunde, Nachts aber 2 bis 3 Stunden; ihnen gingen gewöhnlich Röthe im Gesichte und ein Gefühl von Hitze

im Magen voran; kalte Umschläge auf den Kopf leisteten gute Dienste, aber Wärme that das Gegentheil. Während der Anfälle war häufig auf ein Paar Minuten die Kranke bewustlos. Mit sechs Wochen stellte sich aber erst die eigenthümlich klopfende oder schüttelnde Bewegung im Kopfe ein, wobei die Kopfschmerzen anhaltender wurden, und das Gesicht abnahm. Am 8. October zeigte sich im Gesichte ein Ausdruck von Gleichgültigkeit und Dummheit, wie bei einem Betrunkenen, jedoch mit Bewusstseyn verbunden; am 19. October stand die Kranke auf, wollte die Laden äufmachen, weil sie das Zimmer für dunkel hielt, es waren aber die Laden nicht zugemacht, und im Zimmer brannte Licht. Nun traten Schwindel, Coma, Verlust des Bewusstseyns, des Gefühls- und Bewegungsvermögens ein, und so starb sie, ohne das Bewusstseyn wieder erhalten zu haben.

12. H o d g s o n über die Krankheiten der Gefässe. Ein A., obgleich nur von der Grösse einer Gartenbohne an der Zapfenschlagader (*Art. basilaris*) ward tödtlich durch Berstung. Der Sack schien durch Erweiterung des ganzen Gefässgliedes gebildet gewesen zu seyn, also ein *A. arteriosum totius arteriae.* Hinsichtlich der Heilung dieses A. sagt H. S. 177: Ein kleiner Sack war völlig mit festem Coagulum gefüllt, ohne Verengerung der Gefässhöhle. S. 178: Die zirkelrunde Oeffnung in den Gefässhäuten war durch die Basis eines festen, geschichteten Coagulums, welches die Höhle des Sackes ausfüllte, vollkommen geschlossen, und nichts ragte davon in den Kanal hinein.

13. S e r r e s fand an der Basilaris ein geplatztes A., an Grösse einem kleinen Hühnerei gleich. Derselbe fand auch ein geplatztes A. an der *Art. communicans.* (*Archive gen. de Med. 1826, Tome X, p. 421.*)

14. S c o t t beobachtete ein erbsengrosses aufgebrochenes A. an der Basilaris. (*Transact. of the provincial med. Association 1833, Vol. I.*)

15. B l a n c hat ein A. zu beiden Seiten des Türkensattels beobachtet. (L a n g e n b e c k's Bibl., II, S. 325.)

11. Das Aneurisma an der *Carotis communis*,

ist eines der häufigsten und im Allgemeinen um so leichter zu erkennen, je kleiner und höher, dagegen um so schwerer zu erkennen, je grösser und je tiefer, d. h. dem Ursprunge der Schlagader näher es ist. S. Cooper führt I, S. 157 mehrere Beispiele an, wo ein A. des Aortabogens für ein Aneurisma der Carotis oder Subclavia genommen wurde, und sagt, dass A. Cooper diess öfters beobachtet habe.

Ueber die Erkenntniss dieses A. sagt Langenbeck in seiner Chirurgie V, S. 376: 1. Bekommt man die Geschwulst gleich beim ersten Entstehen zu untersuchen, und befindet sich das A. begränzt an dem Abgange der Carotis von der Anonyma, so zeigt sie sich zuerst in der *fossa triangularis*, die sich zwischen der *portio sternalis* und *clavicularis sternomastoidei* befindet, und macht sich weder am inneren Rande des Sternocleidomastoideus, noch in der *fossa suprasternalis* bemerklich. 2. Bei Vergrösserung der Geschwulst werden die beiden Portionen dieses Muskels durch Absorption verdünnt, oder durch die Geschwulst von einander getrieben. 3. Da ein A. ein schwächeres Pulsiren des Gefässtheiles, der aus dem A. heraustritt, veranlasst, so klopft die Carotis oberhalb der Geschwulst schwächer, die Subclavia und die Radialis dagegen regelmässig. Das Angegebene findet sich an der linken Seite, falls die linke Carotis an ihrem Abgange vom *arcus aortae* krank ist. 4. Ein grosses Aneurisma erstreckt sich von der angeführten Ursprungsstelle längs des Halses hinauf, und man kann an der äussern Seite der Geschwulst die Subclavia regelmässig pulsiren fühlen, sie wohl auch zusammendrücken, so dass der Puls an der Radialis aufhört.

Ursachen. Das *A. verum spurium* und *varicosum* an der gemeinschaftlichen Kopfschlagader entsteht nach Quetschungen, nach Wunden, und nach grossen körperlichen Anstrengungen, als Husten, Niesen, Tragen u. dgl.; häufiger bei ihrer Theilung als beim Stamme, und wächst bald schnel-

ler, bald langsamer, nach dem verschiedenen Verhalten des Kranken.

Die Vorhersage ist zweifelhaft, denn auch bei der sorgfältigsten Unterbindung dieser Schlagader sind gefährliche Nachblutungen nicht selten (Gesch. 8), daher muss hier auch auf die Prognose im Allgemeinen Seite 121 verwiesen werden.

Druck ist im Allgemeinen in dieser Gegend nicht anwendbar; die örtliche Behandlung würde sich daher auf Kälte, zusammenziehende und Gerinnung befördernde Mittel beschränken, wenn nach Valsalva gehandelt und nicht unterbunden werden sollte. Wird nach Hunter unterbunden, so bleibt das sämmtliche Blut im A. der Aufsaugung allein Preis gegeben, es gelangt weder durch seine Schwere in den allgemeinen Kreislauf, noch kann es dahin gedrückt werden, sondern wird, wenn es dünnflüssig und wenig plastisch ist, leicht im Verjauchung übergehen.

Die Unterbindung der Carotis hat sich als Eingriff nicht sehr gross erwiesen, und die Ernährung des Kopfes hat leicht und oft bestanden. Macgill hat beide Carotiden gegen Blutschwamm innerhalb eines Monats mit Glück unterbunden. (Siehe auch Gesch. 15, S. 55.)

Sitzt das A. oben an der Theilung der *carotis communis*, so kann es, je nachdem es nach dieser oder jener Seite sich ausdehnt, Schmerzen, Beschwerden im Schlingen und Athmen, endlich Hindernisse im Blutumlaufe des Gehirns, besonders im Rückflusse durch die Blutadern verursachen, so dass bei hohem Grade der Geschwulst auf eine oder die andere Art der Tod erfolgen kann. Schon das Rauschen und Schwirren im Aneurisma, so wie das Klopfen im Gehirn, lässt manchen Kranken nicht schlafen. Baillie beobachtete ein A. an dieser Stelle. (Siehe auch Gesch. 2, 10.)

Langenbeck sagt (Chir. V, S. 436): An der Theilungsstelle der *carotis communis* war das A. auch bei der Mary Edwards, wo Astley Cooper am 1. Nov. 1805 zum erstenmal die Hunter'sche Methode an der Carotis ausübte (*Med. chir.*

Transact. Vol. 1, p. 1, Tab. 1, 2, Gesch. 9). — Als die Geschwulst nur so gross wie eine Fingerspitze war, entstand schon heftiges Klopfen im Gehirn, was beim Wachsen derselben so sehr zunahm, dass das Schlafen dadurch verhindert ward, verbunden mit einer so grossen Empfindlichkeit am Kopfe, dass die Berührung nicht ertragen werden konnte. Nach der Ausbreitung der Geschwulst bis zum Unterkiefer und unterhalb der Mitte des Halses ward das Schlucken sehr beschwerlich, und ein heftiger Husten plagte die Kranke unaufhörlich. Die Geschwulst nahm zwei Drittheile des Halses ein, pulsirte stark, und war an der grössten Hervorragung von der verdünnten Haut bedeckt. Nach der Unterbindung hörte das Klopfen in der Geschwulst und im Gehirne auf. Bis zum siebenten Tage ging's gut. Nun wurden der rechte Arm und Unterschenkel betäubt, was sich indessen wieder verlor; aber feste Speisen konnten nicht geschluckt werden, und häufig trat Husten ein. Mit dem Schlucken besserte es sich, als am 12. Tage die Geschwulst sich verkleinert hatte. Am 14. Tage zeigten sich ein hoher Grad von Reizung, Vergrösserung und Schmerz der Geschwulst, Schwierigkeit beim Schlingen, schreckliches Husten, und am 19. starb die Operirte. — Man fand den Sack entzündet, und um das Coagulum herum eine grosse Menge Eiter, Ausbreitung der Entzündung längs des Vagus bis zur *basis cranii* und bis in die Luftröhre hinein, verbunden mit fest aufsitzender gerinnbarer Lymphe, fest auf der Glottis liegender Epiglottis und solcher Verengerung des Pharynx, dass kaum eine Sonde eingebracht werden konnte. — Das Aneurisma, gegen welches Cooper (ebend. p. 222) die Hunter'sche Methode zum zweiten Mal ausübte, sass gerade unter dem *angulus maxillae*, war so gross wie ein Hühnerei, und verursachte ähnliche Zufälle, nämlich: Schmerz an der linken Seite des Kopfes, Pulsiren im Hirne, heisere Stimme, leichte Respirationsbeschwerden beim Versuche sich zu bücken, ein Gefühl, als wollte der Kopf zerspringen, Schwindel, Verlust des Gesichts, und fast gänzliche Gefühllosigkeit. Hodgson berichtet pag. 373: Cline habe 1808 die Carotis

wegen eines grossen Aneurisma unterbunden, was den Larynx auf die Seite geschoben, Respirations- und Deglutitionsbeschwerden und einen beunruhigenden Husten veranlasste; zu diesen Zufällen habe sich noch ein Reizfieber gesellt, und der Operirte sei am vierten Tage nach der Operation gestorben.

Walther sagt (neue Heilart des Kropfes p. 41): Das A. nahm die ganze mittlere und obere linke Seite des Halses ein, reichte bis an's *cornu cartilaginis thyreoideae*, bis an den Larynx, welcher verschoben und etwas umgedreht war, über die Carotis herüber, und ging unter dem Sternocleidomastoideus weg bis zum Cucullaris. Anfangs war das Athmen wenig, das Schlucken aber mehr erschwert. Vier Monate darnach erfolgten heftige reissende Schmerzen in der linken Hälfte des Kopfes bis in die Zähne, so heftiges Klopfen im Innern des Kopfes, dass der Kranke öfters die Besinnung verlor, niederstürzte, und erst nach einigen Minuten das Bewusstseyn wieder erhielt. Zuletzt konnte der Kranke weder schlafen noch essen. Das fürchterliche Toben und Klopfen im Kopfe verlor sich aber nach der Unterbindung der Carotis, Schwindel und Besinnungslosigkeit kehrten nicht wieder, obgleich 22 Tage nach der Unterbindung die Geschwulst noch eben so gross war, wie vorher.

Wäre das Aneurisma, gegen welches Walther die Carotis unterband, falls die Respirations- und Deglutitions-Beschwerden sich nicht verloren hätten, geöffnet worden, so hätte eine Blutung entstehen können, denn es hatte 22 Tage nach der Unterbindung noch dieselbe Grösse und klopfte beinahe so stark, wie vor demselben. Das 5½ Zoll lange, 4 Zoll breite, bis zum *proc. mastoideus* und zum Kinn sich erstreckende, und bis einen Zoll weit vom Schlüsselbeine endende A., gegen welches Coates (Gesch. 6, *med. chir. Transact. Vol. XI, p. 1*, auch in Horn's Archiv 1821, Nov., Dec., p. 439), die Carotis unterband, war bei dieser ausserordentlichen Grösse nicht einmal mit Coagulum, sondern wie die ungemein starke Pulsation und die Section bewiesen, mit flüssigem Blute angefüllt. Es ward, weil nach der Unterbindung Zufälle ent-

standen, geöffnet, sieben Unzen stinkenden Blutes und Eiters wurden ausgeleert, und der Operirte starb an Blutung.

Ein Aneurisma an der *carotis communis* muss bald unterbunden werden, denn einmal gross geworden, kann seine Geschwulst nicht immer vermindert werden, daher dann die Prognose immer zweideutig bleibt, und eine Eröffnung und Entleerung des unterbundenen A. ist um so weniger zu rathen, je weicher es ist, der vielen Anastomosen wegen. (Siehe Gesch. 6.)

Dass nicht nur ein Aneurisma, sondern auch die Epilepsie, wenn sie in zu grossem Blutandrang gegründet ist, vielleicht auch der Wahnsinn, Heilung in der Unterbindung finden könne, beweisst der Fall von Preston. (Gesch. 20.)

Behandlung. Der Sitz, die Grösse und das Stadium bestimmen, ob nach Valsalva gehandelt oder gleich unterbunden werden soll. (Siehe Gesch. 1, 2, 3.) Die Compression haben bei diesem Aneurisma heilsam befunden Acrel, van Hoorne, Larrey und Abernethy. (Rust's Chir., Bd. II, Seite. 65.)

Die Unterbindung oberhalb, nach Wardrop, ist der geringste und weniger gewagte Eingriff, denn erstens bleibt eine grössere Strecke der Schlagader, nämlich vom Ursprunge der Arterie bis zum Anfang des Aneurisma zur Absendung von Aesten übrig, ferner ist hier weniger Gefahr, dass das Blut durch die Aeste wieder in's A. komme, und Berstung bewirke, auch hat man bei spontanen Heilungen das abführende Gefäss auf eine Strecke diesseits des A. verschlossen gefunden. In dem Fall (Langenbeck's Chir. V, S. 326), war das Lumen der Carotis nicht durch Druck, sondern aus Mangel an Blutzufluss vermindert. Der Blutandrang ist nie so heftig, folglich eine Zerreissung der Arterie nicht so sehr zu befürchten.

Nach Wardrop's Unterbindungsweise sinkt an dieser Stelle das flüssige Blut herab in die ganze Blutmasse, und das bereits geronnene wird immer fester; angezeigt ist folglich diese Unterbindung, wenn über dem A. noch so viel Raum,

beiläufig ein Zoll ist, dass zwischen dem Bunde und der Theilung ein ziemlich fester Pfropf gebildet werden kann. (Siehe Gesch. 13 — 17.)

Selbst bei den Aneurismen der einzelnen Aeste der Carotis sollte niemals nahe an der Theilung derselben in die Fascialis und Cerebralis unterbunden werden, d. h. in dem Falle, als der aneurismatische Ast nicht erkannt oder nicht zugänglich wäre, damit vom Bunde bis zur Theilung noch ein Raum für die Verwachsung übrig bleibe.

Sie ist auch angezeigt, wenn man durch Hemmung des Blutdurchflusses nur die Gerinnung des Blutes im Sacke befördern will. (Gesch. 17.)

Untersagt ist diese Unterbindungsweise bei einem A., das viel flüssiges unplastisches Blut enthält, welches nicht zurück in das Gefäss gedrückt werden kann. Weder bei ungerinnbarem Blute, noch bei weit gediehener Entzündung kann jedoch der Aufbruch immer verhüthet werden. (Siehe Gesch. 13.)

Ist das Aneurisma in der Mitte des Halses, so kann auch, nach Hunter — in diesem Falle unterhalb — unterbunden werden. Wäre das A. tief unten, so würde die Carotis nach Wardrop oben, und nicht der *truncus anonymus* zu unterbinden seyn, und zwar aus den bei dem A. *subclaviae* S. 336 angegebenen Gründen.

Dass auch nach Antyllus an der Carotis operirt werden könne, beweisst Gesch. 5, doch pflegt man jetzt nicht mehr, wie Abernethy und A. Cooper anfangs thaten, die Schlagader zu durchschneiden, wenn sie doppelt unterbunden war.

Die gemeinschaftliche Kopfschlagader ist rechts gewöhnlich dicker, kürzer und der Luftröhre näher, und darf daher rechts wegen der nahen ungenannten Schlagader (*Art. anonyma*) nie so tief unten verschlossen werden, als links.

Man macht von der Mitte der innern Seite des Kopfnickers abwärts einen 2½ Zoll langen Hautschnitt (nach Velpeau in dem Dreiecke zwischen der Luftröhre, dem Kopfnicker und unter oder über dem Schulterblattzungenbeinmuskel, je

nachdem die Lage oder die Grösse des Aneurisma ist, trennt vorsichtig die Halsbinde und dringt mit dem Stielende des Scalpells zur Arterie, lässt die Schilddrüse, den Brustbeinschildknorpelmuskel (*Musc. sternothyreoideus*) und Brustzungenbeinmuskel (*Musc. sternohyoideus*) gegen die andere Seite, den Schulterblattzungenbeinmuskel (*Musc. omohyoideus*) aufwärts und den Kopfniker auswärts ziehen, drückt die innere Drosselvene (*Vena jugularis interna*) oberhalb zusammen, oder zieht sie mit einem stumpfen Haken auswärts, weicht ihr, dem Lungenmagennerven (*Nervus vagus*), dem absteigenden Aste des Zungenfleischnerven (*Ramus descendens nervi hypoglossi*) sorgfältig aus, trennt die eigene Scheide der Gefässe, und wenn das Gefäss an einer Seite rein gelöst worden ist, umschlingt und unterbindet man es mit einem schmalen Seidenbörtchen oder mit einem drei Linien breiten Fadenbändchen über dem Werkzeuge. (Tafel I, Fig. 9, meiner Operationslehre.)

Ist man genöthigt, die gemeinschaftliche Kopfschlagader tiefer zu unterbinden, so geht man einen halben Zoll über dem Schlüsselbeine zwischen den beiden Schenkeln des Kopfnickers ein und trennt beide nur so weit aufwärts, als es die Erreichung der Schlagader erfordert.

An dieser Stelle hat man wohl nicht so vielen Gefässen und Nerven auszuweichen, aber die Arterie ist in diesem engen Raume schwer zu umschlingen und die Schenkel des Muskels sind an manchen Subjecten bis zum Schlüsselbeine fest verbunden, und müssen in einem solchen Falle bei der Trennung sehr stark bluten, selbst wenn der Brustbeintheil nicht losgeschnitten wird.

Es erscheint in der That überflüssig, nähere Regeln zur Unterbindung dieser und mehrerer anderer Schlagadern anzugeben, da der Verlauf selbst im gesunden Zustande nicht überall gleich, noch weniger im kranken aneurismatishen Zustande der Schlagader derselbe ist, wo der Stamm bald nach dieser, bald nach jener Seite gedrängt wird, je nachdem die Geschwulst sich nach einer oder der andern Seite mehr ausbildet. (Siehe Langenbeck's Chir., V, S. 435.)

Die neue Circulation stellt sich bald schneller in jungen, bald langsamer in alten Subjecten ein. Wardrop sah, nachdem er einem Kinde die Carotis unterbunden hatte, wie alsogleich die Aeste der Temporalis und Occipitalis unter der zarten Haut sich vergrösserten und pulsirten.

Bei unterbundener Carotis führen die Vertebrales vorzugsweise das Blut oberhalb der Verstopfung wieder in die Carotis oder ihre Aeste.

Verband und Nachbehandlung geschieht nach den allgemeinen Regeln. (Siehe Gesch. 1 — 24.)

Beispiele von *A. varicosum* siehe S. 239, Gesch. 9 und S. 252, Gesch. 22.

1. Acrell (chirurgische Vorfälle, I, S. 255) will bei einer Ausdehnung der Carotis (*An. verum*) durch eine graduelle und so starke Compression, als der Ort zulassen wollte, nach fünf bis sechs Monaten die Arterie zu ihrer natürlichen Stärke zurückgebracht haben.

2. Petit erzählt (S. Cooper, I, S. 191), dass der Advocat Vieillard ein Aneurisma an der Bifurcation der rechten Carotis hatte, zu dessen Heilung ihm eine sehr sparsame Diät verordnet und jede heftige Anstrengung untersagt war. Drei Monate nach dem Gebrauche dieser Verordnung hatte diese Geschwulst auffallend abgenommen, und wurde zuletzt klein, hart, länglich, und zeigte kein Klopfen. Nach dem Tode zeigte sich die rechte Carotis geschlossen und obliterirt, und zwar von der Bifurcation bis an die rechte Subclavia oder die Anonyma.

3. *Aneur. carotidis* nach Valsalva glücklich behandelt von Beaudé. Horn's Archiv 1826, II, S. 327.

M. Autouard, ein gesundes Frauenzimmer von 18 Jahren, bekam am 18. Juni 1825 einen Dolchstich in die linke Carotis unterhalb des obern Brustbeinendes, indem der Dolch schräg nach innen und abwärts ging. Die vordern und Seitentheile des Halses wurden bedeutend von Blut ausgedehnt und sie wurde ohnmächtig. Vier Tage darauf bemerkte man an dem Rande des Brustbeins eine aneurismatische Geschwulst; das Extravasat umher war während der Zeit bedeutend vermindert. Nach Ablauf eines Monats, wo Hr. Souchier sie zum

ersten Mal sah, war das Aneurisma zwei Fäuste gros. Die Pulsationen waren jetzt über der ganzen Fläche der Geschwulst fast gleichmässig doch deutlicher über der Oeffnung in dem Gefässe. Das Blut umher war ganz absorbirt. Patientin hatte keinen Schmerz ausser vom Druck der Geschwulst, wodurch sie auch an einem lästigen Kopfschmerz litt. Dr. Souchier hielt eine Operation in der wärmern Jahreszeit und bei einer Geschwulst, die so sehr unter dem Brustbein lag, nicht für rathsam, und beschloss, folgende Anzeigen zu erfüllen: 1. Die Blutmenge zu vermindern, und solchergestalt den Reiz auf das Herz; ferner die Stosskraft, die es ausübt, und folglich die Schnelligkeit, mit der das Blut aus dem zerrissenen Gefäss rann und den dadurch den Wänden der Geschwulst mitgetheilten Impuls, wodurch gewissermassen die Coagulation des Bluts verhindert war, zu verringern. 2. Die Wirkung örtlicher und allgemeiner Blutentziehungen durch Anwendung von Kälte, von Druck und besonders durch den Gebrauch der *Digitalis purpurea* zu erhöhen, damit auf diese Weise der Andrang der Circulation verringert, das Blut coagulirt und eine Radicalkur vollbracht werde. Dem zu Folge erhielt Patientin folgende Verordnungen: 1. Reiswasser mit Citronensaft gesäuert und ein Infus. von Malva als Speise und Trank. 2. Sie sollte Morgens und Abends den Unterleib und die innere Seite der Schenkel mit 8 Gr. pulverisirter Blätter der Digitalis, die 24 Stunden in einer hinlänglichen Menge Speichel macerirt worden, einreiben. 3. Sie sollte täglich 12 *hirud.* auf das Aneurisma setzen, das Nachbluten durch erweichende Fomente befördern, und dann den Theil mit Compressen bedecken, die mit einer Solution von essigsaurem Blei angefeuchtet waren, und diese oft erneuern, so dass sie die Hauttemperatur nicht erreichen. 4. Die Wirkung dieser Mittel sollte durch einen Druck vermehrt werden, und zwar mittelst des Fusses eines Bechers, den einige Assistenten fixiren sollten; endlich 5. sollte sie sich ruhig und still verhalten.

4. Tag der Behandlung, 2. Aug. Pulsationen mehr concentrirt; Geschwulst kleiner, Puls weniger stark von 86—74 gesunken; die Menses, die seit zwei Monaten ausgeblieben, waren am 31. Juli eingetreten und dauerten fort. Verordnung: *V. S.* ℥vjjj, 12 *hir.* auf die Seitentheile der Geschwulst; *gr.* xxiv *digitalis*, in 3 Dosen den Tag über.

3. August. Patientin ruhig, Puls 60, voll, nicht hart; Gesicht nicht hochroth, sondern mässig roth; wenig Kopfweh; die Menses hatten bis zum 6. fortgedauert. Verordnung: *V. S. unc* xjj, 15 *hir.*; täglich 28 *gr. digit.*, sonst wie oben. Die Geschwulst um ¼ kleiner.

12. August. Die Geschwulst auf $^3/_5$ reducirt, Puls 56, die Nächte ruhig; etwas Kopfweh und seit Kurzem Magenschmerz; Patientin klagt über Hunger und Schwäche, und da die Assistenten ermüdeten, wurde der Druck durch eine minder wirksame Bandage ersetzt. Da die Pulsationen immer schwächer und immer concentrischer wurden, so gestattete man es. Man liess sie ein bischen aufstehen und erlaubte etwas Reiskrüme. *V. S.* von 10 Unzen; einen Tag um den andern 8 *hir.*, täglich 32 *gr. digit.*, Früh und Abends durch 1 Stunde ein Fussbad.

18. August. Keine Geschwulst sichtbar; Pulsationen noch fühlbar, die Haut verdickt, der Puls 50. *V. S.* von 8 Unzen alle vier Tage bis zu dem Eintritte der Periode; 6 *hir.* täglich 20 *gr. dig.*; Druck fortgesetzt; Reisgelée, Mehlsuppe, mässige Bewegung; Patientin sei still, setze das Fussbad fort, und gebrauche ein einfaches Klystier wegen Verstopfung.

Am fünfzehnten Tage war kaum eine Erhebung bemerkbar, Puls 48, Hunger gross. Die Arzneien wurden meist abgesetzt, und der Patientin Früchte und weiches Geflügelfleisch erlaubt; täglich 16 *gr. dig.*; Druck, mässige Bewegung, Stillschweigen. Nach 25 Tagen erschienen die Menses reichlicher als das letzte Mal. Nach einem Monate war die Geschwulst völlig verschwunden; die Patientin stieg allmälig in Diät und Bewegung, und im Jänner blieben alle Beschwerden aus.

4. Salzbg. Zeitg. 1818, I, S. 331, von Wright.

Ein 35jähriger robuster Neger litt an einem *Aneurisma art. carotidis*, welches seinen Sitz dicht unter dem Winkel der rechten Hälfte des untern Kinnbackens hatte. Die Länge desselben mass 6$^1/_8$ Zoll, die Breite 4 Zoll, die Höhe 2 und der halbe Umfang 8$^1/_4$ Zoll. Zuerst hatte es sich im März 1812 als eine kleine pulsirende Geschwulst gezeigt, war aber allmälig bis zum Jänner 1813, wo sich der Verfasser zur Operation entschloss, zu diesem Umfange angewachsen. Die Operation wurde auf folgende Art verrichtet: Man machte einen drei Zoll langen Einschnitt vom untern Rande der Geschwulst bis in die Nähe der Clavicula, so dass der innere Rand des *Musc. sternocleidomastoideus* entblösst wurde, dann legte man die Carotis bloss, trennte sie von der Vene und dem *nerv. vagus*, und unterband sie mittelst zweier Ligaturen, zwischen welchen man sie durchschnitt, und vereinte dann die ganze Wunde durch Heftpflaster. Die schnelle Vereinigung gelang indessen nicht, es stellte sich eine langwierige Eiterung ein, die so, wie noch manche consensuelle Leiden die Genesung sehr verzögerten. Im Juni hatte sich die Geschwulst beinahe um die Hälfte verkleinert, man fühlte nur noch ein undeutli-

ches Pulsiren, und der Kranke wurde entlassen. Im August nahm die Geschwulst wieder sehr zu, wurde schmerzhaft und berstete, wodurch der Kranke sehr viel Blut verlor. Diese Blutverluste kehrten noch einige Male zurück, und brachten den Patienten an den Rand des Grabes; allein er erholte sich doch wieder, die Geschwulst und Pulsation verschwanden fast gänzlich, und er wurde zu Ende des Jahres fast gänzlich geheilt abermals entlassen.

5. Unterbindung der Carotis nach Antyllus gegen ein Aneurisma von A. Cooper. Langenbeck's Bibl., Bd. IV, S. 597.

Ein Lastträger zu London bekam wahrscheinlich von dem Tragen auf dem Kopfe eine Pulsadergeschwulst von der Grösse eines Hühnereies, die sich vom Winkel der untern Kinnlade bis zum Zungenbein erstreckte. A. Cooper schnitt unterhalb der Geschwulst am innern Rande des *sternocleidomastoideus* die Haut durch, und endigte einen Zoll vom Schlüsselbein den Schnitt, liess den Rand dieses Muskels aufheben, trennte die Carotis von der *Jugularis interna* und vom *Vagus*, wobei nur zwei Arterien unterbunden werden mussten. Die *Vena jugularis* ward bei jeder Exspiration ausgedehnt. Mit dem Stiel des Scalpells ward die Trennung der Arterie vollendet, um mittelst eines geknöpften Hakens zwei Ligaturen umlegen zu können. Die eine ward so niedrig als möglich zugeknüpft, worauf das Pulsiren noch fortdauerte. Die Arterie ward einen Zoll über dieser Ligatur blossgelegt, und darüber eine zweite angelegt. Zwischen beiden Ligaturen ward die Arterie durchschnitten, worauf schon coagulirtes Blut sich zeigte. Drei Tage nach der Operation schien das Blut in der Geschwulst schon coagulirt zu seyn. Am fünfzehnten Tage legte man, um die Ligaturen zu lösen, ein Cataplasma auf. Sie fielen in den beiden folgenden Tagen eine nach der andern ab.

Man bemerkte fast kein Pulsiren in der Geschwulst, die sich um den vierten Theil verkleinert hatte. Am fünfzigsten Tage fühlte man gar kein Klopfen mehr, und die Geschwulst bildete mit den benachbarten Theilen gleiche Fläche. Die *Art. fascialis* und *temporalis* klopften nicht so stark als an der andern Seite. Nach zwei Monaten und acht Tagen ward der Kranke vollkommen geheilt.

6. Unterbindung der Carotis nach Hunter bei einem Aneurisma derselben von Coates. Entzündung, Oeffnung, Verblutung. Gräfe's und Walther's Journal, Bd. III, S. 601.

Ein Holzhauer, Namens Thomas Turner, 41 Jahre alt, wurde am 16. December in das Salzburger allgemeine Kran-

kenhaus wegen einer Pulsadergeschwulst der linken Carotis aufgenommen. Diese Geschwulst war zu dieser Zeit fünf und einen halben Zoll lang, und vier Zoll breit. Sie erstreckte sich von dem *processus mastoideus*, zum Theil das Ohr bedeckend, bis über den Winkel der untern Kinnlade. Die Pulsation in dem Aneurisma war so stark, dass man sie sogar in einiger Entfernung sehen konnte. Dabei klagte der Kranke über einen anhaltenden Kopfschmerz, der sich beim Aufrichten im Bette noch vermehrte, wesshalb er auch beständig lag. Durch den Druck der Geschwulst auf die Luft und Speiseröhre war das Athemholen und Schlucken erschwert, und es sammelte sich eine grosse Menge Schleim im Rachen. Die Pupille des linken Auges war mehr als die des rechten zusammengezogen, wodurch auch das Sehvermögen auf diesem Auge sehr gering war. Der Puls war voll, hart und frequent, die Zunge belegt und der Leib verstopft.

Dieses Aneurisma war, der Aussage des Kranken nach, im Juni des verflossenen Jahres entstanden. Ueber die veranlassende Ursache konnte er keine Auskunft geben. Nach seiner Aufnahme in das Krankenhaus wurde ihm wiederholentlich zur Ader gelassen, und zum innern Gebrauch erhielt er einen Aufguss der Digitalis und Salpetersäure unter das Getränk.

Da ihm aber alle diese Mittel nur eine vorübergehende Erleichterung verschafften, so unterband der Verfasser die Carotis am 3. Januar auf die gewöhnliche Art. Die Pulsation in der Geschwulst hörte nach umgelegter Schlinge sogleich auf. Gegen Abend wurde ihm zur Ader gelassen und ein Salztrank, vor dem Schlafengehen aber 45 Tropfen Opiumtinctur gegeben. Den 6. wurde die Wunde zum ersten Male verbunden, und hatte ein sehr gutes Aussehen. Mit den genannten Arzneien wurde fortgefahren.

Den 13. Februar hatte sich das Aneurisma schon um die Hälfte vermindert, die verengt gewesene Pupille des linken Auges hatte sich wieder zu derselben Grösse, wie die des andern Auges, erweitert. Auch konnte er jetzt auf diesem Auge wieder ziemlich gut sehen. Sein Befinden war so gut, dass er mehrere Stunden des Tages im Zimmer umher ging, einmal sogar im Garten gewesen ist.

Den 15. hatte sich aber der Hals an beiden Seiten unerwartet entzündet, das Aneurisma schwoll dadurch sehr an, und war bei der Berührung schmerzhaft. Zugleich klagte er über Halsschmerzen. Nach Anlegung von acht Blutegeln in den Nacken und der Anwendung eines Umschlages von essigsaurem Ammonium fand er sich sehr erleichtert. Zum innern Gebrauche erhielt er jetzt vier Gran Calomel, eine Salzmixtur

mit etwas *Tartarus emeticus*, kleine Gaben der *Tinctura digitalis* und Opium, und einen Rosenblätteraufguss zum Gurgeln. Die Entzündung minderte sich ungeachtet der sorgsamsten Behandlung nur sehr wenig; der Verfasser öffnete daher die Geschwulst an ihrer hervorragendsten Stelle, und leerte 7 Unzen übelriechendes, mit Eiter untermischtes Blut aus, welches das Befinden des Kranken merklich besserte. Nun erhielt der Patient eine Abkochung der Cascarilla und späterhin der China mit Schwefelsäure, und täglich eine Pinte Wein.

Den 27. Februar entstand plötzlich eine bedeutende Blutung aus dem Aneurisma, die sich den 29. desselben Monats, so wie am 3. und 11. März wieder erneuerte, wodurch der Kranke so schwach wurde, dass er den 14. März mit Tod abging.

Bei der anatomischen Untersuchung, 16 Stunden nach dem Tode, fand der Verfasser die Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, fast ganz geheilt. Nach Entfernung des Brust- und linken Schlüsselbeines sah man die Arterie einen und einen halben Zoll über ihrem Ursprung unterbunden, sie war einen Zoll lang verschlossen, und in eine feste Substanz umgewandelt; denn als die beiden Carotiden von der Aorta aus mit warmem Wasser ausgesprizt wurden, drang es nicht in die linke ein. Der hintere Theil des aneurismatischen Sackes, in welchem ein grosses Stück coagulirtes Blut lag, adhärirte an vier Wirbelbeinen.

Hätte der aneurismatische Sack nicht früher geöffnet werden sollen? fragt der Verfasser; war das in der Geschwulst eingeschlossene und in Verderbniss übergegangene Blut nicht die Ursache der Entzündung und der Blutung aus demselben?

7. Unterbindung der Carotis gegen ein Aneurisma derselben mit Erfolg von A. Cooper. Salzbg. Zeitg. 1812, Bd. IV, S. 259.

Der Verfasser hat sich durch Versuche an Hunden überzeugt, dass nach Unterbindung der Carotis die Function des Gehirns nicht leide, welches auch Baillie in einem Falle beobachtete, wo die eine *Arteria carotis* gänzlich verstopft, und der Durchmesser der andern beträchtlich verkleinert war. Um so herzhafter soll man daher die aneurismatisch gewordene Carotis bei Menschen unterbinden. Dazu entschloss sich ein 50jähriger Kranker, der an Körper und Seele gleich stark war, und sich allen ärztlichen Verordnungen sehr willig unterwarf. Die Geschwulst betrug im Durchmesser nur 2½ Zoll, und da der Hals lang war, so liess sich hoffen, dass man die *Art. carotis* ganz werde blosslegen können. Der Kranke, des-

sen Beschäftigung war, auf der Schulter Lasten von Eisen zu tragen, bemerkte vor 6 — 7 Monaten an der linken Seite des Nackens eine pulsirende Geschwulst von der Grösse einer Wallnuss, die gerade unter den Winkel der Kinnlade fest sass, und sich von da nach dem Schildknorpel erstreckte. Fünf Monate darauf gesellten sich ein heftiger Kopfschmerz, heisere Sprache, Husten und Engbrüstigkeit, als Folge des Druckes auf den Kehlkopf, späterhin Uebelkeit und Mangel an Appetit, heftige Schmerzen beim Bücken und Schwindel dazu. Das linke Auge schien um etwas kleiner, als das rechte zu seyn, ohne dass die Sehkraft desselben litt. *Vesicatore* auf den Kopf gelegt, verschafften einige Erleichterung. Die Erweiterung der Carotis war gerade unter dem untern Winkel der untern Kinnlade und über dem spitzigen Winkel, der durch die Theilung der *Carotis communis* entsteht. Die Geschwulst pulsirte am Tage der Operation sehr, ragte besonders in der Mitte sehr hervor, und hatte die Grösse eines Hühnereies. In der Absicht, die gemeinschaftliche Carotis unter dem ausgedehnten Sacke zu unterbinden, verrichtete Hr. C. die Operation den 21. Juni auf folgende Art:

Er machte über der Mitte des Schildknorpels an der Basis der Geschwulst einen Einschnitt, den er bis 1 Zoll weit vom Schlüsselbeine an der innern Seite des *musc. sternocleidomastoidei* ausdehnte. Unter diesen Muskeln wurde der herabsteigende Nerve des neunten Paares blossgelegt, und sobald dieser Muskel vom *musc. omohyoideus* getrennt war, so kam die *Vena jugularis* zum Vorschein, die sich beim Ausathmen füllte, und an der Carotis herabstieg. Sobald die Vene auf die Seite gezogen war, erschien zwischen ihr und der Carotis das *par vagum*, so dass dieser Nerve leicht vermieden werden konnte. Und nun wurde ein stumpfer eisener, gebogener Haken (Ref. würde Deschamp's Unterbindungsnadel gewählt haben) mit einer doppelten Ligatur unter die Arterie gebracht, und dieselbe doppelt, und zwar zuerst unten, dann oben unterbunden. Hierauf wurde eine Nadel mit Fäden durch die Carotis in der Mitte zwischen beiden Ligaturen gezogen, und eine Trennung der Arterie bewirkt. (Dieses war nach Ref. Meinung überflüssig.) Endlich wurden die Theile mit Heftpflaster so beigezogen, dass die Fäden aus der Wunde mit ihren Enden heraushingen, und darüber eine Compresse gelegt. Der Operirte versicherte nach der Operation, dass er nach zwei Monaten zum ersten Male sich von dem drückenden Schmerz in der linken Schlafgegend und dem heftigen Pulsiren aller Arterien dieser Seite befreit fühlte. Indessen hatte das Pulsiren der kaum mehr fühlbaren Geschwulst noch nicht ganz aufge-

hört. Der Kranke wurde sogleich zu Bette gebracht, und sein Kopf sehr hoch gelegt, wobei er sich sehr erleichtert fand. Das Befinden nach der Operation entsprach aller Erwartung. Den 14. und 15. Juli hatte man beide Ligaturen weggenommen. Zur Heilung brauchte die Wunde viel Zeit, weil an der Stelle der Ligaturen ein Gang, und nachher ein schwammartiger Auswuchs entstanden war. Den 14. September erst wurde der Kranke geheilt entlassen, und kehrte zu den Geschäften eines Trägers zurück. Nach 8 Monaten bemerkte Hr. C. an diesem Manne weder am Körper noch am Geiste eine Veränderung, abgerechnet die verminderte Thätigkeit der Gesichts- und Temporalarterien auf der Seite des Körpers, wo die Operation Statt hatte. Die Geschwulst und das Kopfweh war ganz verschwunden.

8. Unterbindung der Carotis nach Hunter gegen ein Aneurisma derselben von Lyford. Salzb. Zeitg. 1821, Band I, Seite 13.

Das Aneurisma hatte die Grösse eines Hühnereies, und sass dicht unter dem Winkel der untern Maxille linker Seits. Der Kranke hatte häufig schwere Lasten auf der linken Schulter getragen, und die Anschwellung erst seit drei Wochen bemerkt, sie aber, weil sie mit Husten und Kopfschmerz verbunden war, für Folge einer Erkältung gehalten. — Wegen des heftigen Klopfens in derselben und im Kopfe wurde ihm zuerst Ader gelassen, und einige Tage eine Salzmixtur gegeben, wornach sich das Pulsiren sehr verminderte, und erst nach fünf Tagen wurde zur Operation geschritten. Diese wurde auf die gewöhnliche Weise gemacht, und nur eine Ligatur um die Arterien gelegt, wornach das Pulsiren sogleich aufhörte, und es dem Kranken vorkam, als fiele etwas aus seinem Kopfe herab. Durch die Wundränder wurde eine blutige Naht gezogen, und die Heftpflaster so weitläufig gelegt, dass der Eiter freien Abfluss haben konnte; üble Zufälle traten fast gar nicht ein, der sich zeigende Husten wich bald dem Opium in Verbindung mit Salpeter, die Ligatur löste sich nach vier Wochen ganz leicht, und die Geschwulst verlor sich allmälig. Nach einem Vierteljahre stellte sich noch eine Blutung aus der nicht völlig geheilten Wunde ein, die aber bei kalten Bähungen sehr bald nachliess; die zurückbleibenden Sinus erforderten indessen nochmal sechs Wochen nach dieser Zeit zu ihrer Heilung.

9. Unterbindung der Carotis nach Hunter von A. Cooper. Tod durch Entzündungsgeschwulst. Salzb. Ztg. 1812, Bd. IV, S. 226.

Eine Frau von 44 Jahren litt an einem Aneurisma der Carotis, welches sich vor drei Monaten zuerst durch eine haselnussgrosse Geschwulst kenntlich machte. Dieselbe klopfte stark und verursachte auch im Gehirn ein gleiches Pulsiren, so dass am Ende aller Schlaf wich. Nach oben vergrösserte sich die Geschwulst, erreichte die untere Kinnlade, und erstreckte sich von da bis unter die Mitte des Halses. Wegen allzugrosser Empfindlichkeit der Haut konnte die Kranke keine Berührung vertragen, und nur mit Mühe und unter einem langen andauernden Husten konnte sie feste Speisen zu sich nehmen. Hrn. C. gelang es, die Kranke endlich zur Operation zu bereden. Er nahm sie am 1. November 1805 mit Beihülfe mehrerer Wundärzte und in Gegenwart verschiedener Aerzte vor, obgleich davon mehrere sehr zweifelten, ob man zwischen dem Schlüsselbeine und der Geschwulst noch Raum genug finden werde, um eine Ligatur anzulegen. Er machte einen zwei Zoll langen Einschnitt an der innern Seite des *m. sternocleidomastoidei* in der Richtung nach dem Schlüsselbeine zu. Als der *m. omohyoideus* und *sternohyoideus* blossgelegt und auf die Seite gezogen waren, zeigte sich die *vena jugularis* (*interna*). Diese beim Athmen bald gefüllte, bald entleerte Vene erschwerte die Operation sehr. Doch gelang es, die Carotis blosszulegen, sie vom *par vagum* zu trennen, und endlich unter dieselbe eine Nadel mit zwei Fäden zu bringen, so dass die Arterie in einer Entfernung von einem halben Zoll zweimal unterbunden werden konnte. Sogleich hörte die Pulsation der Geschwulst und im Gehirn auf, und es trat dagegen wahrscheinlich von dem inzwischen in der Luftröhre angesammelten Schleime ein so heftiger und krampfhafter Husten ein, dass die Operirte erst nach einer halben Stunde zur Ruhe kommen konnte. Doch schlief sie in der darauf folgenden Nacht sechs Stunden ruhig. Mit Ausnahme der Anfälle von Husten, eines heftigen Kopfwehes, wogegen Blutegel im Nacken gesetzt wurden, und einer unbedeutenden venösen Blutung aus der Wunde, schien das Befinden der Kranken für die Zukunft viel Gutes zu versprechen, als den 8. November Abends die Kräfte ziemlich zu sinken anfingen, und ein gewisser Grad von Lähmung im linken Arme und Schenkel eintrat. Es erfolgte eine unruhige Nacht mit Schmerzen in den Knochen und in den Zähnen. Doch sie erholte sich wieder mit auffallender Besserung. Den 12. November konnte

man die Ligaturen aus der Wunde ziehen, und die Ränder derselben mit einem Heftpflaster vereinigen. Nachdem die Wunde fast ganz geschlossen war, und alle Beschwernisse im Schlingen sich verloren hatten, so fand man am 17. November die Kranke in einem höchst gereizten Zustande, den Umfang der Geschwulst sehr vergrössert, und diese bei Berührung sehr schmerzhaft, und aus der aufgebrochenen operirten Stelle entleerte sich eine eiterartige Flüssigkeit. Auch traten wieder verhindertes Schlingen und der krampfhafte Husten ein. Das Fieber nebst der Unruhe vermehrte sich täglich, die Geschwulst missfärbte sich, und endlich verschied die erschöpfte Kranke den 21. November, als am 20. Tage nach der Operation unter Erstickungszufällen.

Bei der vorgenommenen Leichenöffnung fand man den ganzen Sack der Pulsadergeschwulst sehr entzündet, und um das darin enthaltene Blut sehr viel Eiter; die Entzündung am Sacke erstreckte sich aussen nach dem Laufe des Stimmnervens bis zur Basis des Schädels, die Stimmritze war fast ganz verschlossen, und die Luftröhre an ihrer innern Oberfläche entzündet, und von geronnener Lymphe überzogen, der Pharynx war so zusammengezogen, dass man keine Federkiele hineinbringen konnte, und nirgends entdeckte man eine Verletzung der Nerven durch die Ligatur.

Die Ursache der nach der Operation entstandenen Zufälle und des Todes hatten ihren Grund in der erfolgten Entzündung am Sacke des Aneurisma und in den nahe gelegenen Theilen, so dass durch die Ausdehnung der entzündeten Theile Erstickung erfolgen musste. Hr. Cooper hätte daher, wie der Uebersetzer richtig bemerkt, durch Aderlässe und überhaupt durch eine strenge antiphlogistische Behandlung der Entzündung vorbeugen sollen. Dann würde er in diesem Falle ohne Zweifel eben so glücklich gewesen seyn, wie in einem andern, den er ebenfalls hier mitgetheilt hat. Leider konnte die Schädelhöhle nicht geöffnet werden, in der Absicht, um die Ursache der nach der Operation erfolgten Lähmung zu erforschen. Vielleicht hätte man dann auch pathologische Veränderungen an den Gefässen des Gehirns, z. B. Aneurismen, entdeckt.

10. Aneurisma der Carotis an ihrer Theilung unterbunden, und durch die Entzündung an der Wunde tödtlich, von Wedemeyer. Langenbeck's neue Bibl., Bd. III, S. 173.

James Humphries, 52 Jahre alt, wurde wegen eines Aneurisma der *Art. carotis* in's Hospital den 10. Decemb. 1818

aufgenommen. Vor drei Monaten wurde er zu Boden geworfen und an die rechte Seite des Kopfes geschlagen. Siebzehn Tage zuvor hatte er eine klopfende Geschwulst unter dem rechten Winkel der Kinnlade entdeckt. Die Geschwulst war jetzt von der Grösse eines Hühnereies; er litt viel an Schmerzen der rechten Seite des Kopfes, das ganze arterielle System klopfte stark. Er hatte Merkur gebraucht und salivirte gegenwärtig. Dieserhalb wurde die Operation bis zum 19. December verschoben. Der *musc. omohyoideus* musste dabei quer durchschnitten werden. Die Arterienscheide war so fest und dicht, dass sie mit dem Messer getrennt werden musste. Es wurde eine einfache Ligatur aufgelegt. Die Pulsation in der Geschwulst hörte hinterher nicht auf, obschon sie viel schwächer war. Das Kopfweh war verschwunden, nur fühlte Pat. noch einen leichten Schmerz über dem rechten Auge, der jedoch bald verschwand. Der Puls war an der Hand viel schwächer, als vor der Operation. Um 8 Uhr Abends befand sich Pat. wohl, einen leichten Schmerz am Kopfe und im Unterleibe ausgenommen. Der Puls schlug 80 Mal, mit mehr Kraft im rechten als im linken Arm. Die Geschwulst war um die Hälfte kleiner und schwach pulsirend. Bis zum 22. befand sich Pat., ein Gefühl von Spannung und Vollheit im Unterleibe ausgenommen, wohl. Die Geschwulst war bis auf $1/4$ ihrer früheren Grösse gesunken, und klopfte nicht mehr. Den 22. eine leichte Reizung in der Luftröhre mit geringem Husten mit Schleimauswurf, welche den 23. sich wieder verloren. Den 10. Jänner fiel die Ligatur ab, und zugleich verloren sich alle üblen Empfindungen im Unterleibe. Den 14. Januar hatte die Wunde ein schwammiges Ansehen, welches bis zum 21. zunahm; Abends schwoll der Nacken beträchtlich zwischen der Kinnlade und der Wunde an. Durch diese Geschwulst wurde am 23. das Schlucken, nicht aber das Athmen erschwert. Die Wunde gab kein Eiter, die Zunge war weiss belegt, der Puls schnell, die Nacht unruhig. Abends 8 Uhr war er sehr schwach, das Schlucken sehr erschwert; es trat ein Anfall von Husten ein, und das Athmen wurde beschwerlich. Hr. Lawrence, der gerade gegenwärtig war, machte einen Einschnitt in den aneurismatischen Sack, es floss eine geringe Menge Eiter und geronnenes Blut aus, und der Kranke starb unmittelbar hinterher. Fünfzehn Stunden nach dem Tode wurde die Section gemacht. Die Arterie war vollkommen unterhalb der Ligatur geschlossen, ein Blutpfropf erstreckte sich herab bis zur Theilung der *Art. innominata.* Oberhalb der Ligatur war die Arterie offen, entzündet und enthielt Eiter. Der Sack war um ein festes Coagulum zusammengezogen, und seine innere Ober-

fläche zeigte keine Spuren von Entzündung. Der Sack war an der Bifurcation der Arterie gebildet. Auch die Aorta und andere grosse Arterien waren fast noch einmal so weit, als gewöhnlich. Luftblasen fanden sich auf der inneren Oberfläche der Aorta und anderer grosser Arterien, und unter der *tunica arachnoidea* des Gehirns. Die Geschwulst des Halses schien von einer serösen Ergiessung herzurühren.

Durch die Operation wurde die Thätigkeit des arteriellen Systems in diesem Falle unterdrückt. Die Spannung des Unterleibes ist dem Reize der Ligatur auf dem *nervus vagus* zuzuschreiben.

11. Unterbindung der *carotis communis* nach Hunter gegen ein Aneurisma derselben. Entzündung, Eiterung, Berstung, Heilung. Rust's Mag., Bd. III, S. 370.

Ein Neger empfand, wahrscheinlich nach schwerem Tragen auf den Schultern, ein Gefühl von Klopfen, und bekam bald darauf eine Geschwulst dicht unter dem rechten Winkel der untern Kinnlade, die ohne Schmerzen schnell heranwuchs, ein Gefühl von Pulsation im Kopfe und Schwindel verursachte. Die *Art. carotis* wurde doppelt unterbunden, und zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten. Gleich nachdem die erste Ligatur angelegt war, hörte die Pulsation im Aneurisma gänzlich auf; kurz darauf aber konnte man bei genauer Untersuchung ein undeutliches Pulsiren fühlen. Ungefähr drei Minuten nach Anlegung des Bundes verminderte sich der Puls an der gleichnamigen Hand, kehrte nach fünf Minuten jedoch wieder zu seiner früheren Stärke. Gleichzeitig empfand der Kranke ein Gefühl von Schwere im rechten Schenkel, und der rechte Arm schien erschlafft und unbeweglich. Später entstand Beklemmung auf der Brust, rechtseitiger Kopfschmerz, Frösteln, kalte Füsse, welche Symptome sich bis auf den Kopfschmerz allmälig verloren, dagegen nahm die Stärke und Häufigkeit des Pulses zu. Am zweiten Tage entstand Steifigkeit und Unbequemlichkeit im Halse, und der Kranke konnte den Schleim aus dem Munde schwer auswerfen. Die Geschwulst ist kleiner, doch hart, sehr undeutlich pulsirend. Das Fieber lässt nach, doch stellt sich störender Husten ein. Sämmtliche Zufälle nahmen mit der Geschwulst ab, die Ligaturen stiessen sich ab und die Wunde heilte. Nach 3/4 Iahren, während die Geschwulst immer kleiner geworden war, barst sie plötzlich, nachdem sie die letzten zwei Monate wieder zugenommen hatte und schmerzhaft geworden war. Es entleerte sich mehrmals Blut und stinkender Eiter, bis endlich am Grunde

des Sackes gesunde Granulationen entstanden, die Wunde sich zusammenzog und dann bald heilte.

12. Unterbindung der *carotis comm. dextra* nach Scarpa mit Erfolg, v. Dr. A. Molina zu Pavia. Froriep's Not., Bd. XXIII, S. 268.

Rosa Tacconi aus Costeggio, 29 Jahre alt, von kleiner Statur und lymphatischem Temperamente, kam wegen einer syphilitischen Affection in's Hospital, an der sie schon längere Zeit litt, und die sich durch nächtliche Schmerzen, so wie durch Exostosen auf der rechten Tibia, welche durch die Bettwärme sehr schmerzhaft wurden, charakterisirte. Mehrere Halsdrüsen waren sehr angeschwollen, das Mädchen hatte aber nie an Symptomen von Scropheln gelitten. Eine Mercurialkur, die einige Zeit fortgesetzt wurde, hatte bald das Verschwinden der nächtlichen Schmerzen zur Folge, und die Kranke, sich geheilt glaubend, verliess das Hospital. Aber die Erleichterung dauerte nur kurze Zeit; denn die Halsdrüsen schwollen bald stärker an, und gingen in Eiterung über. Sie kam wieder zurück, um sich der unterbrochenen Kur von Neuem zu unterwerfen; die Geschwulst der Halsknoten nahm allmälig ab, und die Abscessöffnung vernarbte. Nur an einem Punkte blieb die Geschwulst zurück, und als man die für eine vergrösserte Drüse gehaltene Geschwulst unter dem Winkel des Unterkiefers aufmerksam untersuchte, erkannte man mit Leichtigkeit sehr starke Schläge, und alle charakteristischen Zeichen eines Aneurisma der *carotis communis*. Die Kranke konnte keine Aufschlüsse über das Entstehen der Geschwulst geben, und fügte bloss hinzu, dass sie seit dem Erscheinen der muthmasslich vergrösserten Drüse ein beständiges Klingen im rechten Ohre hätte, von Zeit zu Zeit auch Gesichtsstörungen, Schwindelanfälle, Angst, manchmal Herzklopfen, und dass sie schwere und schreckliche Träume habe.

Die Geschwulst war jetzt wie ein grosses Taubenei. Sie wurde vom Professor Scarpa untersucht, der sie bestimmt für ein Aneurisma der *carotis communis* ansprach, welches durch seine Lage an einem ziemlich hohen Punkte des Gefässes die Zahl der günstigen Fälle vermehrte, wo man die Unterbindung am untern Theile des Halses vorgenommen hat. Der Vorschlag des berühmten Scarpa wurde sogleich befolgt, und die Operation am 23. Mai 1828, in Gegenwart der Professoren Cairoli und Panizza und einer grossen Anzahl von Zöglingen nach der von Scarpa angegebenen Weise ausgeführt: Ein Einschnitt von zwei Zoll und einigen Linien Länge, der über dem Brustbeine anfing, wurde längs des in-

neren Randes des *musc. sternomastoideus* gemacht. Der *sternohyoideus* und *sternothyreoideus* wurden auf diese Art blossgelegt, und dann sanft gegen die Trachea geschoben; die *vena jugularis interna* wurde gelöst und nach auswärts gezogen, und hierauf wurde der Stamm der Carotis, der entblösst und vom *nervus pneumogastricus* getrennt worden war, mit der Ligatur umgeben und durch einen einfachen Knoten zugeschnürt. Zwischen diesen und das Gefäss brachte man einen kleinen mit Wachs überzogenen Leinwandcylinder.

Gleich nach Anlegen der Ligatur hörte das Schlagen der aneurismatischen Geschwulst auf, und ihr Umfang verminderte sich um ein Drittheil; auch die *Art. temporalis* und die *maxillaris externa* pulsirten nicht mehr. Die Kranke wurde ohnmächtig, und als sie nach einer Minute wieder zu sich kam, beklagte sie sich über ein Gefühl von Kälte in der ganzen rechten Seite des Gesichtes; diese wurde auch blass, während die linke ihre gewöhnliche Farbe beibehielt. Einige Stunden nach der Operation verschwand diese Verschiedenheit. Ferner empfand die Kranke auch gleich nach der Unterbindung einige Augenblicke lang eine leichte Störung des Gesichtes und ein Zittern in der Herzgegend. Auch will sie eine ziemlich deutliche Erschütterung unter der Ligatur gefühlt haben, die offenbar vom Andrange des Blutes hergerührt haben würde. In diesem Zwischenraume pulsirte die *Art. radialis* des rechten Armes stärker als die des linken.

Die Wunde heilte durch die erste Vereinigung mit Ausnahme des mittlern Theiles, wo die Ligatur heraushing. In den ersten Tagen klagte die Kranke über etwas Kopfschmerz und über Beschwerden beim Schlingen; sie bekam mehrere Hustenanfälle und eine Geschwulst des rechten Armes und seiner Venen; aber diese verschiedenen Zufälle waren vorübergehend. Am vierten Tage waren sie gänzlich verschwunden, die Wunde befand sich jetzt in Eiterung und Dr. Molina wollte jetzt die Ligatur entfernen, wie es Scarpa räth; allein der blosse Anblick der Instrumente versetzte die Kranke in ein solches Schrecken, dass man, um jede unangenehme Erschütterung zu vermeiden, die Ligatur liess, bis sie am 21. Tage nebst dem von ihr gehaltenen kleinen Leinwandcylinder von selbst abfiel.

Die Vernarbung vollendete sich indessen nicht, und aller angewandten Mittel ungeachtet, blieb immer ein Theil schwammig, bleich und eiternd. Man schrieb diesen Zustand der noch nicht getilgten venerischen Affection zu (denn die Knochenschmerzen dauerten noch an, und die Exostosen der Tibia blieben sich immer gleich), und liess desshalb die Cirillo-

sche Salbe in die Fusssohle einreiben. Unter dieser Behandlung vernarbte die Wunde am Ende des zweiten Monates nach der Operation vollkommen. Man liess hierauf die Kranke eine ganze Kur durchmachen.

Am 1. August war die aneurismatische Geschwulst hart, schmerzlos und nur noch so gross wie eine Haselnuss. Der allgemeine Zustand der Kranken war merklich gebessert; sie war wieder kräftig und beliebt geworden, die geistigen Kräfte hatten keine merkliche Aenderung erlitten, sie hatte kein Ohrenklingen, keinen Schwindel und keine anderen Erscheinungen mehr, wie vor der Operation. Der Puls war an beiden Armen hinsichtlich der Stärke und Frequenz gleich, das Schlagen der *Art. temporalis* und *facialis* war aber auf der operirten Seite schwächer. Jetzt verliess Rosa Tacconi das Hospital, vom Aneurisma und der syphilitischen Krankheit zugleich gänzlich befreit.

13. Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 421.

Wardrop (über die Aneurismen und eine neue Methode sie zu heilen, übers. Weimar 1828, S. 18) legte bei einem A. der Carotis einer 75jährigen Frau von der Grösse einer Faust, was das Schlüsselbein berührte, fortdauernd grösser ward, stark pulsirte, dessen Hautbedeckungen schon roth und schmerzhaft waren, und der Zerreissung nahe zu seyn schienen, so nahe wie möglich an der Geschwulst die Ligatur um die Carotis. Der Umfang und das Pulsiren des A. nahmen allmälig ab, so dass es am vierten Tage nach der Operation um ein Drittel kleiner geworden war. Obgleich die Röthe der Haut abgenommen hatte, so entzündete sie sich wieder; und während des fünften und sechsten Tages ward die Geschwulst auch wieder grösser und stärker pulsirend. Acht Tage nach der Operation nahm indessen beides wieder ab. Am 14. Tage war die Geschwulst um die Hälfte kleiner und ohne Pulsation. Allein die Hautröthe ging in ein Ulcus über, aus welchem mehrere voluminöse Blutklumpen herauskamen. Das Geschwür heilte indessen und die Ligatur ging ab. Fünf Wochen nach der Operation hatte der Hals das natürliche Ansehen und die Operirte genoss die beste Gesundheit. Eine beigefügte Fig. I, Taf. 1, zeigt daselbst das Aneurisma.

14. Im zweiten Falle ward einer Frau, E. B., 67 Jahre alt, die Carotis wegen eines 2½ Zoll breiten, nahe am Schlüsselbeine sitzenden *A. carotidis* unterbunden, wobei der darauf gelegene *sternocleidomastoideus* sehr verdünnt war.

Tags darauf war das Klopfen der Geschwulst weit geringer, als an der andern Carotis. Am vierten Tage war die Geschwulst unverändert, verkleinerte sich jedoch nach einem Drucke. Später klopfte sie nur noch auf der äussern Seite. Drei Wochen nach der Operation war die Geschwulst nach Erkältung und dem Genusse spirituöser Getränke wieder grösser und stärker pulsirend. Das alles verlor sich indessen nach wiederholten kleinen Aderlässen; allein drei Wochen später trat Wassersucht ein, und die Operirte starb. — Man fand das Herz drei Mal grösser wie gewöhnlich, die *Aorta* und *Innominata* waren zwar nicht ausgedehnt, hatten aber inwendig gelbe Flecken, und die *Carotis* war dicht über ihrem Ursprunge erweitert.

15. Der dritte Fall ist der, wo James Lambert operirte. Das eine Wallnuss grosse Aneurisma sass bei einer 40jährigen Frau so, dass sich nicht genau unterscheiden liess, ob die Wurzel der Carotis allein, oder auch die Innominata krank sei. Unmittelbar nach der Unterbindung der Carotis verkleinerte sich schon die Geschwulst, und war am dritten Tage nach der Operation so eingesunken, dass sich die Stelle nur noch durch ein schwaches Pulsiren bemerklich machte. Später fühlte man an der Stelle der Geschwulst einen kleinen harten Knoten. Die Operirte starb aber an wiederholten Blutungen aus der Unterbindungsstelle. Man fand, dass das A. an der Wurzel der rechten Carotis gesessen hatte, diese so vollständig und genau verschlossen war, dass man von der Anonyma mit einer Sonde in sie nicht eindringen und mit Gewalt kein Wasser einspritzen konnte. Die Stelle des A. war in eine feste Geschwulst umgewandelt, die sich zwei Zoll längs der Carotis hinauf erstreckte, ein festes Coagulum enthaltend, was die Oeffnung an der Basis der Carotis verschloss, und das Eindringen der Sonde und des Wassers von der Anonyma aus verhindert hatte. Die das Coagulum umgebenden Häute der Arteria waren vier Mal so dick als im normalen Zustande, von einer dünnen Lage Faserstoff ausgekleidet, und oberhalb des Coagulums sechs Mal so dick. Die Lagen am Faserstoff waren der Cylinderform der Carotis angemessen, und hatten, allmälig das Lumen verengernd, zuletzt den Kanal geschlossen. Am obern Ende dieser verdickten Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, befand sich ein Ulcus in die Arterie eindringend, von einem Coagulum bedeckt, und mit der Hautöffnung communicirend. Die Ligatur hatte die innere und mittlere Arterienhaut zertheilt; oberhalb der ulcerirten Stelle war die Carotis wegsam und gesund, ausgenommen einige wenige Stellen, die denen

in der Anonyma ähnlich waren. Von der Anonyma heisst es: Sie war äusserlich völlig normal, als sie aber geöffnet wurde, sah man kleine Flecken von weisser, käseähnlicher Substanz. Sollte dieser Zustand nicht für eine krankhafte Beschaffenheit an der Unterbindungsstelle sprechen, wodurch die Ulceration verursacht worden ist?

Siehe diesen Fall seiner Wichtigkeit wegen umständlich erzählt Gesch. 24.

16. Ibidem S. 422. Das Aneurisma reichte vom Schlüsselbeine bis fast zum Zungenbeine, ragte über den äussern Rand des Sternocleidomastoideus hinaus, war fest im Umkreise und weich in der Mitte, verkleinerte sich durch Druck, pulsirte stark und verursachte Deglutitions- und Respirationsbeschwerden. Dabei war die Haut auf der Geschwulst schon dünn und glänzend. Georg Bush (*The Lancet. T. 14*, *pag. 149*. — *Gerson's Magaz. T. XVIII*, *pag. 319*) von New-York, musste wegen des weiten Hinaufreichens der Geschwulst bei der M. Covis, 36 Jahre alt, den Schnitt am *angulus maxillae inferioris* anfangen. Die Arterie war dicht über dem Aneurisma auch erweitert, und nur einen halben Zoll schien sie gesund zu seyn. Gleich nach der Unterbindung an dieser Stelle ward die Geschwulst weicher und kleiner. Das Pulsiren und die Geschwulst nahmen immer mehr ab, bis völlige Genesung erfolgte.

So wars in dem Falle, wo Wardrop (über die Aneurismen Uebers. pag. 52) bei dem *A. Anonymae* der M. Denmark, 45 Jahre alt, die Subclavia zur Unterbindung desselben wählte, weil die *Carotis dextra* seit langer Zeit nicht mehr pulsirt hatte, oder er der festen Ueberzeugung lebte, sie sei durch Naturprocess bereits obliterirt, was aber nicht der Fall war. Das Aneurisma pulsirte stark, enthielt ein Contentum, was sich nicht ganz herausdrücken liess, und war so gross, wie ein Truthennei. Auch nicht einmal an den Zweigen der *Carotis dextra* liess sich ein Pulsiren wahrnehmen, stärker wars dagegen an denen der linken Seite. Nach der Unterbindung der Subclavia am äussern Rande des *scalenus anterior* verschwand der Puls der Radialis, und es erfolgte kein Klopfen der Carotis. Bemerkte man zwar keine auffallende Abnahme der Geschwulst, so ward sie doch auch nicht grösser. — 24 Stunden nach der Operation: schwaches Pulsiren an der Radialis, Verkleinerung der Geschwulst. Am neunten Tage aber fing die rechte Carotis an zu klopfen, wobei jedoch das Aneurisma sich verkleinerte, so dass nun das wiederkehrende Klopfen der Carotis dem verminderten Drucke des Aneurisma

auf die Carotis zugeschrieben ward. Dass die Carotis indessen nicht ganz verstopft war, dafür ward das nicht gänzliche Verschwinden der Geschwulst als Beweis angenommen. Indessen hatten sich die Respirationsbeschwerden doch sehr vermindert. Nachdem die Wunde geheilt war, hatte die Geschwulst sehr abgenommen, und einen Monat nach der Operation war kaum eine Spur von ihr bemerkbar. Klopfte zwar die rechte Carotis noch, so war das doch nicht so stark, wie an der linken. Obgleich später gar keine Spur vom Aneurisma zu bemerken war, so musste es doch auffallend seyn, dass Dyspnoe wiederkehrte, *Oedema pedum* eintrat, und der Tod bei übrigens günstigen Aussichten erfolgte, dessen Ursache Wardrop (Froriep's Not., Bd. XXVI, Octob. 1829, Nr. 551, pag. 9) mittheilt. Der Zustand der am 6. Juli 1827 operirten M. Denmark war nämlich am 8. August 1828 zwar in so ferne besser, als die drohenden Erstickungszufälle sich ganz verloren hatten, und an der Stelle, wo das Aneurisma gesessen hatte, nur eine Härte zu bemerken war, die er dem verdickten Sacke zuschrieb. Es kam ein hydropischer Zustand hierzu und der Tod erfolgte am 13. September. Bei der Section zeigte sich die rechte Carotis, die für geschlossen gehalten war, offen und gesund. Das *A. Anonymae* war durch die Operation in einen verdichteten Zustand versetzt worden, indessen hatten sich noch zwei Aneurismen gebildet. Das eine sass gleich über dem Sternum, und das zweite noch später entstandene an der Wurzel der rechten Carotis. Beide waren an der Basis mit dem ursprünglichen Aneurisma so vermischt, dass das Ganze eine furchtbare Masse bildete. Als Wardrop das Pulsiren der Carotis am neunten Tage nach der Operation, wenn gleich unvollkommen bemerkte, unterband er die Carotis desswegen nicht, weil das Aneurisma immer kleiner geworden war.

17. Wardrop's Abhandlung (p. 69). Das Aneurisma sass rechts hinter der *articulatio sternoclavicularis*, war pulsirend und so gross wie eine Wallnuss. Evans hielt die Wurzel der rechten Carotis für den Sitz. Vom 13. September bis 13. Juli wurden täglich 8 Unzen Blut gelassen und Digitalis gegeben. Als sich indessen die Geschwulst bis zur *Cartilago cricoidea* ausgedehnt hatte, ward am 22. Juli die rechte Carotis unterbunden. Nach dem Zuziehen der Ligatur verminderte sich das Klopfen des Aneurisma nicht, es ward vielmehr am 23. und 24. August stärker, als vor der Unterbindung; zu bemerken ist noch besonders in Beziehung auf eine später erfolgte Obliteration der Arterien des Armes, dass an denselben Tagen,

und noch am 26. die *Radialis dextra* auch stärker als die linke schlug. Am 29. klopfte zwar die Geschwulst noch stark, die rechte Radialis war kaum zu fühlen. Diese letzte, 8 Tage nach der Operation eingetretene Erscheinung endete mit einer Obliteration der Brachialis, so dass diese längs ihres Verlaufes hart anzufühlen, schmerzhaft war, und der Arm abmagerte, jedoch täglich wieder stärker ward. Hatte das Klopfen des Aneurisma zwar lange angehalten, so war es doch 30 Tage nach der Operation so schwach, dass es zweifelhaft zu seyn schien, ob das Aneurisma noch pulsire, oder die Subclavia, zuletzt ward dasselbe hart, und hatte sich um ein Drittel verkleinert. Zum Schlusse wird noch bemerkt: »Seit 5 Wochen hat sich der Mann wieder seinen gewöhnlichen Geschäften überlassen; er besuchte regelmässig den Markt zu Derby, der 7 Meilen weit entfernt ist.

18. Unterbindung der Carotis gegen Epilepsie mit Erfolg. *Calcutta med. and physic. Transact. Vol. V, pag. 345*, auch in Froriep's Not., Bd. XXXV, 1832, Nr. 753, p. 78.

Ein pensionirter 25jähriger Soldat, sanguinischen Temperaments und musculös, bekam seit 5 Jahren gewöhnlich alle 14 Tage Epilepsie. Er war den Sonnenstrahlen viel ausgesetzt gewesen, konnte nicht viel von geistigen Getränken vertragen, ward darnach schwindlich, und bekam heftiges Kopfweh. Die Anfälle waren immer so heftig, dass mehrere Menschen Mühe hatten, ihn zu halten. Da grosse Congestion nach dem Hirne Statt fand, so kam Preston auf die Idee, dieser durchs Unterbinden der *Carotis communis* entgegen zu wirken. Die epileptischen Anfälle sind darnach nicht wiedergekehrt, sein allgemeines Befinden hat sich gebessert, er ward heiter, und beim Bücken nicht mehr schwindlich, konnte jetzt eine grosse Quantität geistiger Getränke vertragen, ohne betrunken zu werden, und ohne Kopfweh zu bekommen, während vor der Unterbindung ähnliche Excesse »gräuliche« Gefühle veranlassten.

19. Preston hat die *Carotis communis* gegen Epilepsie und organische Krankheiten des Gehirns viermal mit Erfolg unterbunden. Handw. I, 469.

20. Unterbindung der Carotis über dem Aneurisma, von Montgomery. Mag. von Gerson und Julius 1831, II, S. 377.

Der Kranke, bei dem Dr. Montgomery, Arzt am Krankenhause auf der Morizinsel, diese Operation versuchte, war ein 30jähriger Mann, der beständig dem Trunke ergeben gewesen war. Er glaubte, dass die Schlagadergeschwulst nach

einer Erkältung entstanden sei. Sie sass dicht über dem Brusttheil des linken Schlüsselbeins und so nahe an demselben, dass es vollkommen unmöglich war, die gemeinschaftliche Kopfschlagader unterhalb der Schlagadergeschwulst zu unterbinden. Da sie in kurzer Zeit eine ausserordentliche Grösse erlangte, und so beunruhigende Brustbeschwerden hervorbrachte, so nahm Hr. Montgomery die Operation ganz auf die von Wardrop angegebene Weise (siehe Bd. XVIII, S. 94, ff. Bd. XX, S. 320, vor. Der Kranke litt mehrere Stunden nach der Operation an Kurzathmigkeit, Husten, Schleimauswurf und beschwerlichem Niedersinken, aber die Zufälle nahmen schnell ab, und die Geschwulst erschien kleiner und pulsirte minder stark; aus der Wunde, durch welche die Unterbindung geschehen war, entstand auch nicht der geringste Blutfluss, aber nach dritthalb Monaten erlangte der Sack der Geschwulst wieder eine beträchtliche Grösse, und bildete einen Abscess, der sich öffnete, und 8 Unzen einer stinkenden, chocolatefarbigen Flüssigkeit aussonderte. Da die Oeffnung nicht gross genug war, um dem verdorbenen Blute der Schlagadergeschwulst einen Abfluss zu verschaffen, so wurde sie mit dem Messer erweitert, wodurch wieder 8 Unzen gleicher Flüssigkeit, vermischt mit geronnenem Blute, herauskamen. Mit den Fingern wurde eine grosse Menge Gerinnsel und zäher Lymphe herausgezogen, und während der Operation fühlte man keinen Schlag der Schlagadergeschwulst unterhalb der Unterbindungsstelle. Die Luftröhre wendete sich beträchltlich nach der rechten Seite hinüber, die vorderste Fläche der Halswirbelbeine und der grosse Kopfnicker, der *thyroideus* und *sternohyoideus* trennten sich von den benachbarten Theilen. Der Sack wurde mit Charpie ausgefüllt, und Heftpflaster nebst Verband darüber gelegt. Von dieser Zeit an ging die Besserung mit starken Schritten vorwärts, die Wunde der geöffneten Geschwulst vernarbte allmälig, und der Kranke konnte 3 Monate nach der ersten Operation ausgehen. Die Schlagadergeschwulst war ganz verschwunden, und die Wunde daneben schloss sich vollkommen.

21. Unterbindung der Carotis über dem Aneurisma. Tod durch Berstung eines Aneurisma an der Aorta. Ibidem 1831, I, S. 135.

Ein 40jähriger Schwarzer kam am 20. Februar dieses Jahres mit einer aneurismatischen Anschwellung von der Grösse eines Hühnereies in's Hospital, welche unmittelbar über dem Brustbeine des linken Schlüsselbeines, und so fest auf diesem Knochen aufsass, dass sie aus der Brusthöhle hervorzudringen schien, und so die Unterbindung der ge-

meinsamen Kopfschlagader unterhalb der Pulsadergeschwulst unmöglich machte. Der Kranke litt an stetem Husten mit heftigen Schmerzen in der Luftröhre, und reichlicherem Schleimauswurf, Heiserkeit, unruhigem Schlaf und Abmagerung, und wollte vor 14 Tagen, nach einer Erkältung die Geschwulst zuerst bemerkt haben. Wegen gastrischer Leiden erhielt er abführende Mittel, und expectorirende und beruhigende gegen den Husten und die allgemeine Aufregung. Am 21. starker Kopfschmerz, vorzüglich in der linken Schläfe, bedeutendes Fieber, Puls von 76, voll, hart und unregelmässig; Vergrösserung der Geschwulst und starke Pulsation. Eine Blutentziehung von 10 Unzen, innerlich eine Salzmixtur mit Brechweinstein, wonach Kopfschmerz und Fieber sich zwar verringerten, der Schläfenschmerz und die anderen Erscheinungen aber fortdauerten. Von diesem Tage an bis zum 9. März hatte sich die Geschwulst so vergrössert, dass sie zwei Drittel des Brustbeinendes des Schlüsselbeines einnahm, und fast 4 Zoll hoch gegen den Winkel des Unterkiefers sich erhob, wesshalb sich nun Hr. Montgomery zur Unterbindung der Schlagader oberhalb der Geschwulst entschloss, um so mehr, da leicht Berstung der Geschwulst oder Erstickung des Kranken durch Druck auf die Luftröhre, oder endlich durch die so jähe Vergrösserung, Einbusse des zur Operation nöthigen Raumes eintreten konnte. Die nach der von Wardrop angegebenen Weise gemachte Operation begann mit einem $\frac{3}{4}$ Zoll langen Einschnitt durch die Hautbedeckungen und den *platysmamoides*, wodurch der innere Rand des sehr nach innen und vorne aus seiner Lage gedrängten *sternocleidomastoideus* sichtbar ward, und nachdem dieser seitwärts geschoben worden, ward der Schnitt mit möglichster Behutsamkeit zur Vermeidung der oberflächlichen Blutadern, wovon eine beträchtliche, quer über den Hals verlaufend, den Raum sehr beschränkte, in der Richtung der Kopfschlagader fortgesetzt. Das beim zweiten Theile der Operation nach Wardrop versuchte silberne Messer wurde nicht zweckmässig gefunden, und daher die Schlagader mittelst des Scalpells blossgelegt, alsdann der herabsteigende Ast des neunten Nervenpaars, die gabelförmige Spaltung der Schlagader, die äussere Drosselblutader am obern Winkel des Einschnittes, und eine den Umfang einer grossen Krähenfeder habende, und die Schlagader am untern Winkel, und unmittelbar über dem *omohyoideus* durchkreuzende Blutader, die den Unterbindungsraum bis auf einen halben Zoll beschränkte, zum Vorschein kamen. Nach geöffneter Scheide lagen Schlag- und Blutader und der herumschweifende Nerve in ihrer natürlichen Lage.

Erst beim zweiten Versuche gelang es, eine gekrümmte, mit einem doppelten Unterbindungsfaden versehene Aneurismanadel rings um die Schlagader zu führen, und dieselbe zu unterbinden, alsdann die Wunde mittelst eines einfachen Verbandes geschlossen wurde. Die Operation dauerte 25 Minuten, und geschah ohne allen Blutverlust.

10. März. Der Kranke litt mehrere Stunden nach der Operation sehr an Schwerathmigkeit, Husten, bedeutendem Auswurf und erschwertem Schlingen. Der Schläfenschmerz ist ganz verschwunden, kein Schlaf in der Nacht, Puls 80, weich und voll, belegte Zunge, träger Stuhlgang, verringertes Klopfen in der Geschwulst, grosse Erleichterung. Rizinusöl, schleimige Mixtur. Es erfolgte reichliche Oeffnung Abends. Er erhielt 25 Tropfen Mohnsafttinctur.

11. März. Weniger Husten und Schmerz in der Luftröhre, nur geringe Empfindlichkeit der bereits undeutlichen pulsirenden Geschwulst, Puls 188, weich, ziemlich voll und unregelmässig aussetzend. Einfache Salzmixtur mit 8 Tropfen *tinct. digitalis*. Wegen Schlaflosigkeit 30 Tropfen Mohnsafttinctur.

12. März. Geschwulst sehr verkleinert, Pulsation verschwunden, noch etwas erschwertes Schlingen, Völle im Epigastrium, Puls 78, weich, voll, aber noch aussetzend, eben so auch am 13., alsdann die Wunde beim Verbande noch unvereinigt erschien, und am 14. schmerzhafter wurde, in den folgenden Tagen aber rasch in der Heilung fortschritt, so dass sie am 20. bis auf die Unterbindungsstelle ganz geheilt war. Am Abend des 20. erfolgte eine kleine Blutung aus der Wunde mit unruhigem Pulse und allgemeiner Aufregung, die am 22. zu wiederholten Malen noch bedeutender wiederkehrte. Am 28. lösete sich der Unterbindungsfaden, die Pulsadergeschwulst erschien vergrössert, das Schlingen erschwerter. Am 3. April hatte sich ein kleiner Abscess im Verlaufe der Narbe gebildet, der seinen Eiter durch die vom Unterbindungsfaden gelassene Oeffnung entleerte, die allmälig vergrösserte Geschwulst entleerte am 29. Mai nach freiwilliger Oeffnung ungefähr 8 Unzen schmutzig chocolatefarbiger Flüssigkeit, und noch eben so viel floss nach künstlicher Erweiterung derselben am folgenden Tage aus. Der in die Oeffnung eingebrachte Finger fühlte unter der Ligatur die nicht pulsirende Schlagader, die beträchtlich nach rechts gedrängte Luftröhre, die vordere Fläche der Halswirbel, die Muskeln *sternohyoideus* und *thyreoideus* und den abgerundeten *sternocleidomastoideus*. Ein in die Oeffnung eingebrachter Charpiebausch war am folgenden Tage mit Eiter bedeckt, aber die Wunde hatte nichts entleert und sah gut aus. Die Geschwulst war verringert, so

wie Husten und Auswurf, der Kranke athmete leichter, schlief gut, und hatte einen Puls von 80. Von da an bis zum 8. Juni schritt die Besserung rasch vorwärts, der Kranke geht aus, und die Geschwulst ist ganz verschwunden. Am 10. Juni klagte der Kranke über erschwertes Schlingen, Steifheit des Halses, die sich bis zum rechten Winkel der unteren Kinnlade erstreckte, und der sich auch noch in den folgenden Tagen Eiterentleerung aus der Wunde, Anschwellung der Ohrspeicheldrüse und Speichelfluss hinzugesellte, welcher Zustand bei anscheinender Besserung bis 3. Juli andauerte, als plötzlich Husten mit bedeutendem Blutauswurf, Sinken des Pulses und der Kräfte eintraten, und am 12. Juli das Ende des Kranken herbeiführten.

Bei der Leichenöffnung fand sich keine Spur des aneurismatischen Sackes, Blut- u. Schlagader waren obliterirt, die letztere von ihrer gabelförmigen Spaltung und ihrem Ursprung aus der Aorta, zwischen welcher und der genannten Pulsader sich eine deutliche orangengrosse Pulsadergeschwulst der Aorta zeigte, die Zerreissung im Gefässe war durch organisch gewordene Lymphe völlig geschlossen. Die rechte Kopfschlagader erschien sehr vergrössert, bedeutende Verwachsung der Lungen, Wassererguss in die Brusthöhle, Ausdehnung des 10 Unzen wässerig-eitriger Flüssigkeit enthaltenden Herzbeutels, das Herz war weich, mit einer dicken Lage klümprig eitriger Feuchtigkeit und geronnener Lymphe bedeckt. Die innere Haut der Luftröhre rauh und verdickt, die Bronchien mit einer schlammig-eitrigen Flüssigkeit angefüllt. An dem rechten Winkel des Unterkiefers fand sich ein ungefähr eine Unze schlechten Eiters enthaltender Abscess nebst Zerstörung des Zellgewebes in dessen Nähe und in der Ohrspeicheldrüse.

22. Froriep's neue Notizen, Bd. XVII, S. 96.

Eine neue Heilung eines Aneurisma nach der Brasdor'schen (Wardrop'schen) Methode ist von Hrn. Colson ausgeführt worden. Das Aneurisma sass an der *Carotis communis* hinter dem Sternoclaviculargelenke auf der linken Seite. Auf dem peripherischen Ende des Aneurisma wurde die Carotis vor einem Jahre unterbunden, und seitdem hat sich die Geschwulst fortwährend verkleinert, so dass sie jetzt nur den Umfang einer kleinen Nuss hat, und zwar noch immer pulsirt, jedoch kaum merklich. *Archive général* Oct. 1840.

23. Unterbindung der *carotis comm.* nach Hunter wegen einem Aneurisma nahe am *proc. mastoideus*, von Schrader. Rust's Mag., Bd. X, S. 517.

Der Kranke, ein Zimmermann, 22 Jahre alt, von schwächlicher Constitution, phthysischem Baue, doch regelmässiger

Körperbildung, hat seiner Aussage nach bis zu dem Anfange seines jetzigen Uebels, die gewöhnlichen Kinderkrankheiten abgerechnet, nie an einer Krankheit gelitten, auch sein Geschäft als Zimmermann jederzeit ordentlich verrichten können.

Vor ungefähr drei Jahren bemerkte der Kranke zuerst, ohne irgend einer Veranlassung hierzu sich bewusst zu seyn, ein gelindes Klopfen an der linken Seite des Kopfes, gleich unter dem *proc. mastoideus*, wozu sich auch Schmerzen bei Berührung dieser Stelle gesellten. Mit der Zeit nahmen nicht nur die Schmerzen und das Klopfen zu, sondern es bildete sich auch eine Geschwulst aus, die sich in der spätern Zeit vom hintern untern Rande des Unterkiefers bis zum Hinterkopfe erstreckte.

Nach Verlauf von ungefähr anderthalb Jahren gesellten sich noch mehrere Leiden hinzu: z. B. ein drückendes Kopfweh, vorzüglich beim Bücken, welches meistens den Vorderkopf einnahm, und worüber sich Patient so ausdrückt: als fühle er die Bewegung des Gehirns an dieser Stelle; ferner trat Lähmung der Muskeln der linken Gesichtsseite, des Halses und der Zunge ein, so dass letztere nach der kranken Seite hin, sich gekrümmt zeigte, und womit zugleich das Unvermögen, dieselbe herauszustrecken, verbunden war. Ausserdem zeigte sich ein leichter Vorfall des linken Auges mit sehr geminderter Sehkraft desselben und mangelndes Gehör der kranken Seite.

Alle diese Leiden hatten nun in dieser letzten Zeit immer mehr zugenommen, und den Kranken in einen so traurigen Zustand versetzt, dass derselbe, auch selbst durch Unterstützung des Kopfes mit beiden Händen kaum aufrecht sitzen konnte, sondern eine mehr horizontale Lage wählen musste, wenn er nur in etwas sich Linderung verschaffen wollte.

Seine Kräfte hatten sehr abgenommen, denn auch das Schlucken wurde ihm sehr beschwerlich, der Geschmack war aber immer gut geblieben.

Die stark klopfende, bläuliche und äusserst schmerzhafte Geschwulst, die jetzt ungefähr die Grösse eines grossen Hühnereies hatte, wurde für ein von der *Art. carotis communis* abhängiges Aneurisma erkannt, und zur Beseitigung dieses Uebels die Unterbindung der Carotis unternommen.

Nachdem der Kranke in eine halb sitzende halb liegende Lage gebracht war, wurde vier Finger breit unter der *maxilla inferior* und zwei über der Clavicula in der Richtung des Sternocleidomastoideus, und zwar da, wo dieser Muskel die *carotis communis* zu bedecken pflegt, und wo die *musc. sternohyoidei* und *omohyoidei* an den innern Rand des Kopfnickers

gränzen, eine Hautfalte gebildet, und dieselbe durchschnitten, so dass die Schnittwunde $2\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge betrug. Durch diesen Schnitt waren schon zum Theil die Fasern des *musc. platysmamyoides* durchschnitten, die übrigen und das vorhandene Zellgewebe wurde wegpräparirt, so dass der innere Rand des Sternocleidomastoideus frei wurde. Mit einem Augenliedhalter wurde nun dieser Muskel durch einen Gehülfen zur Seite gezogen, alsdann die *musc. omohyoidei* und *sternohyoidei* getrennt, und durch einen andern Gehülfen mittelst eines zweiten Augenliedhalters zur andern Seite hingehalten. Das Klopfen der Carotis war jetzt sehr deutlich fühl- und sichtbar, und es durfte noch wenig Zellgewebe entfernt werden, um sie blosszulegen. Als dieses an einer Stelle geschehen war, gelang es ohne die mindeste Schwierigkeit, eine Unterbindungsnadel unter dem Gefässe durchzuführen und dasselbe zu unterbinden. Die Schlaffheit der Arterienhäute war bei dem Zusammenziehen der Ligatur sehr auffallend. Die Pulsation in der Geschwulst hörte nach der Unterbindung sogleich auf, auch liessen die Schmerzen im Kopfe und in der Geschwulst nach. Die kranke Gesichtshälfte erbleichte etwas, und nahm eine kältere Temperatur an; jedoch nur augenblicklich, und nur am äussern Ohr schien die Circulation des Blutes gänzlich erloschen zu seyn, denn die Ränder desselben wurden bleifarbig, auch minderte sich der Umfang der Geschwulst etwas.

Ausser einem mässigen Gefässfieber, welches am dritten Tage nach der Operation eintrat, und einer geringen Blutung aus dem rechten Nasenloche erschien keine Aeusserung von Krankheit, die Wunde eiterte mässig, am 20. Tage konnte die Ligatur herausgenommen werden, und hierauf erfolgte eine baldige Vereinigung der Wundränder.

Nach dem Verlaufe dieser Zeit war der Zustand der Kranken im Ganzen noch nicht viel besser, die Schmerzen hatten zwar nachgelassen, auch konnte Patient die Zunge etwas mehr hervorstrecken, doch blieb die Lähmung der Muskeln unverändert.

Gegen den 30. Tag nach der Operation vermochte der Kranke eine kurze Zeit ohne Unterstützung des Kopfes aufrecht zu sitzen. Ein Druck, welchen der Kranke in dieser Zeit bei Untersuchung der rechten Seite seines Halses auf die Carotis daselbst ausübte, veranlasste augenblickliche Bewustlosigkeit und Kopfweh, welches letztere noch einige Tage anhielt. In der Hoffnung, dass die Zeit und der Fortgebrauch zweckmässiger Mittel die Leiden des armen Kranken nach und nach immer mehr mildern würde, wurde derselbe nach

seiner Heimath entlassen. Jetzt nach zehn Monaten ist der Zustand leider nicht nur nicht besser geworden, sondern die Geschwulst hat auch wieder denselben Umfang eingenommen, und was am auffallendsten ist, sie pulsirt wieder eben so als vor der Operation, auch sind die Schmerzen beim Berühren wieder die alten. Die Schmerzen in der Stirngegend haben sich aber noch nicht wieder eingestellt, auch kann der Kranke noch kurze Zeit ohne Unterstützung des Kopfes aufrecht sitzen, und Speise und Trank besser als vor der Operation zu sich nehmen. Bei der Gewissheit, dass der Stamm der linken Carotis unterbunden wurde, und den Erscheinungen die unmittelbar nach der Operation erfolgten, lässt die Rückkehr dieses Uebels sich wohl nur aus der allgemeinen Laxität der Gefässhäute erklären und annehmen, dass bedeutende Anastomosen zwischen der *Art. carotis vertebralis*, und denen das Aneurisma bildenden obwalten.

24. Unterbindung der Carotis nach Wardrop gegen ein Aneurisma der Carotis an ihrem Ursprunge; von J. Lambert. Froriep's Not., Bd. XVII, S. 202.

Ein Frauenzimmer, 49 Jahre alt, von magerem Körperbaue und ungesundem Aussehen, zog mich in den ersten Tagen des Januars d. J. wegen einer Geschwulst an der rechten Seite ihres Halses zu Rathe. Bei der Untersuchung der Stelle fand ich eine pulsirende Geschwulst unmittelbar über der Clavicula und zum Theil von dem *musc. sternocleidomastoideus* bedeckt; sie hatte alle charakteristischen Zeichen eines Aneurisma, und ihre Pulsationen, die gleichzeitig mit den Herzschlägen Statt fanden, waren so gewaltig, dass man sie selbst in einiger Entfernung von der Patientin sah. Dem Anscheine nach hatte die Geschwulst die Grösse einer grossen Wallnuss; als ich sie aber mit den Fingern untersuchte, fand ich sie weit grösser, sie erstreckte sich etwas nach hinten und ging so zu sagen von der Brust aus. Mit Ausnahme des untern Theiles der Brust war die Geschwulst begränzt, und ihre Gränzen genau bestimmt; ein Druck auf sie erregte heftigen Schmerz. Die Patientin gab mir folgende Notiz von dem Ursprung und Fortgang ihres Uebels: Vor zwei Jahren etwa erhielt sie bei Gelegenheit eines höchst unangenehmen häuslichen Vorfalles plötzlich einen heftigen Schlag, und seit der Zeit litt sie bei jeder körperlichen Anstrengung an Zittern und Herzklopfen. Diese Symptome nahmen allmälig zu und waren, als sie sich an mich wendete, so heftig, dass sie nicht mehr im Stande war, ihre gewöhnlichen häuslichen Geschäfte zu verrichten.

Wenn sie rasch durch das Zimmer ging, eine Treppe steigen wollte, oder bei einer auch nur unbedeutenden Gemüthsbewegung wurde ihr Herz von heftigen Palpitationen befallen, und ihre Respiration auf eine höchst beschwerliche Weise gehindert. Wenn sie sich nieder beugen wollte, so hatte sie eine erstickende Empfindung, als wenn irgend etwas auf den untern Theil der Luftröhre drückte, und das Athemholen verhinderte. Dasselbe Gefühl bemerkte sie beim Erheben des rechten Armes über den Kopf. Sie beklagte sich über Trockenheit im Halse mit gelegentlichem Husten, der durch ein kitzelndes Gefühl in der Trachea erregt werde, ihr Schlaf wurde durch ängstliche Träume unterbrochen, ihr Appetit war gering, und sie war während der Krankheit abgemagert. Ein bestimmter Schmerz im Kopfe war nicht vorhanden, aber sie klagte über Blödsichtigkeit des linken Auges, und dieses Symptom war bei beschleunigter Circulation am stärksten. Als ich meine Hand auf die Präcordialgegend legte, fand ich den Herzschlag sehr stark, ja so gewaltig, dass man ihn an jeder Stelle der Brust deutlich fühlte; der Puls an den Handgelenken war zitternd, und dasselbe fand an beiden Halsschlagadern Statt. Die Pulsationen der rechten *carotis communis* waren fast in ihrer ganzen Ausdehnung am Halse bemerkbar. Rücksichtlich der Bildung der Geschwulst sagte die Patientin aus, zuerst habe sie vor einigen Monaten ein Schlagen oder Pulsiren am untern Theile des Halses empfunden; dieses Symptom sei allmälig heftiger geworden, bis endlich eine kleine Geschwulst erschienen sei, die nach und nach die oben angegebene Grösse und die andern charakteristischen Merkmale gezeigt habe.

Ohne Zweifel war das Uebel ein aneurismatisches und dem Anscheine nach das untere Ende der *carotis communis* afficirt, aber ich war ungewiss, ob es sich bloss auf dieses Gefäss beschränkte, oder sich auch auf die *Art. innominata* erstreckte; denn ich gestehe offen, dass ich keine bestimmten diagnostischen Zeichen kenne, nach welchen man ein A. an der Wurzel der rechten von einem Aneurisma der *Art. innominata* unterscheiden kann, wenn es, wie gewöhnlich der Fall ist, als Geschwulst am untern Theil des Halses erscheint. Das ist übrigens auch nicht so richtig, als es auf den ersten Anblick erscheint, denn, was ich hier bemerken will, die Operation des Unterbindens der Arterie über der Geschwulst ist in beiden Fällen förderlich. Das Anlegen einer Ligatur um die Arterie über der Geschwulst schien mir desshalb das einzige Heilmittel für die Patientin. Ihrer Erzählung nach war das Aneurisma schon einige Monate vorhanden, aber seit Kurzem hatte es rascher zugenommen, und die Symptome waren ver-

hältnissmässig bedeutender geworden, so dass sich ein gefährliches Ende bald erwarten liess, wenn nichts zur Hebung des Uebels geschah. Ehe ich mich zu irgend einer Massregel entschloss, hielt ich es für räthlich, Hrn. Astley Cooper um seine Meinung zu befragen, was ich auch etwa acht Tage später, nachdem ich die Patientin das erste Mal gesehen hatte, that. Er widerrieth die Operation und meinte, es sei ein Aneurisma durch Erweiterung, das nicht grösser werden würde. Ich gestehe, dass ich mit diesem Ausspruch nicht ganz zufrieden war, weil er mir keinen ausreichenden Grund zur Unterlassung der Operation gab, und ich beharrte desshalb bei meiner Meinung rücksichtlich des Nutzens derselben. Hr. Key, der auf mein Ersuchen die Patientin sah, meinte die *Art. innominata* sei afficirt, und desshalb die Operation unzulässig. Aehnliche Meinungen äusserten Hr. B. Cooper und Callaway, die beide die Patientin sahen.

Da meine Ansicht des Falles bei dieser Lage der Dinge immer dieselbe blieb, so befragte ich meinen Freund Wakley um seine Meinung; er besuchte die Patientin, und rieth mir sogleich die Operation zu vollziehen, selbst wenn die Innominata angegriffen wäre. Ich zog noch Hrn. Wardrop zu Rathe, der sich nach Untersuchung der Patientin ebenfalls sogleich für die Operation erklärte, und da die Patientin über den langen Verzug ungeduldig geworden war, (es waren über vier Wochen verflossen, seit ich sie zum ersten Mal gesehen,) so bestimmte ich einen der nächsten Tage zur Vollziehung der Operation. Die Geschwulst am Halse hatte seit den letzten vierzehn Tagen sichtlich zugenommen, aber die allgemeine Gesundheit der Patientin befand sich durch Anwendung bitterer Infusionen nebst kohlensaurem Natron, und durch die gehörige Beachtung des Zustandes ihres Unterleibes besser als zuvor.

Am 1. März unternahm ich in Gegenwart der Hrn. Wardrop, B. Cooper und Callaway die Operation, und zwar in folgender Weise: Als die Patientin auf einen Tisch gelegt, ihr Kopf erhöht und ein wenig nach der linken Seite gebracht worden war, machte ich zuerst einen etwa drei Zoll langen Einschnitt durch die Haut und das Zellgewebe. Der Einschnitt war schräg, d. h. in der Richtung der Fasern des *musc. sternocleidomastoideus*, und nicht weit entfernt von der einen Seite seines Trachealrandes. Ich durchschnitt nun allmälig und vorsichtig eine Schicht nach der andern, bis ich mich durch Untersuchung mit meinem Finger überzeugt, dass ich nahe am Stamme der Arterie war, wo ich das Scalpell weglegte, und mich eines silbernen Messers bediente. Das Abtrennen

und Loslösen der Arterie von dem anliegenden Zellgewebe mittelst eines stumpfen Instrumentes machte diesen Theil der Operation langweilig, endlich aber war sie glücklich vollzogen; und Brenner's Aneurismanadel wurde hinter der Arterie durchgesteckt. Das Gefäss erschien ungewöhnlich gross, war aber meiner Meinung nach gesund; eine Ligatur wurde um die Arterie herumgelegt, ihre Enden fest in einen Knoten gebunden, und die Wundränder wurden durch zwei Nähte und kurze Streifen von Heftpflaster vereinigt.

Bei der Vollziehung der Operation stiess ich auf keine besondere Schwierigkeit; an dem oberen Theile des Einschnittes befand sich eine grosse oberflächliche Vene, aber ich vermied sie zu verletzen, und so war der Blutverlust sehr unbedeutend. Den Rand der innern *vena jugularis* sah man, sie umgab aber die Arterie nirgends, auch bemerkte man beim Ausathmen nicht im mindesten eine Ausdehnung derselben; der *descendens noni* war innerhalb der Scheide und vorne an der Carotis; ich vermied ihn mit in die Ligatur zu ziehen: der *nervus vagus* war während der ganzen Operation nicht zu sehen. Die Stelle, an welcher die Arterie unterbunden wurde, lag unmittelbar über der, wo sie von dem *musc. omohyoideus* durchschnitten wird.

Die Patientin überstand die Operation mit viel Standhaftigkeit, doch wurde sie gegen das Ende etwas schwach, und ich liess sie länger als eine Stunde auf dem Tische ausruhen, ehe sie zu Bette gebracht wurde, um diese Zeit empfand sie etwas Uebelkeit, und bald nachdem sie zu Bette gebracht worden, trat Erbrechen mit heftiger Anstrengung ein, wodurch eine störende Verletzung der operirten Stelle zu befürchten war. Als sich am Abend der Magen noch immer im gereizten Zustande befand, so gab ich 20 Tropfen Opiumwein, wodurch dieser Zustand gehoben wurde.

Ehe ich in meinem Berichte des Verlaufes dieses Falles weiter fortfahre, will ich bemerken, dass eine Verminderung der Grösse der aneurismatischen Geschwulst unmittelbar nach Anlegung einer Ligatur um die Arterie sichtbar wurde, und dass die Pulsation wesentlich vermindert war.

Am folgenden Tage fand ich, dass die Patientin eine gute Nacht gehabt hatte; der Puls an den Handgelenken war der Quantität nach mässig, der rechte aber war, verglichen mit dem linken voll und stark. Das Herz schlug sehr gemässigt, und die Patientin äusserte aus eigenem Antrieb: Das Herzklopfen sei vorüber, was doch ein Hauptsymptom ihres Uebels gewesen war. Sie empfand es auch später nicht, oder als sie heftiges Aufstossen hatte, obgleich eine solche Anstrengung

vor der Operation ganz gewiss heftiges Herzklopfen erregt haben würde. Die Ligatur wirkte durchaus nicht nachtheilig auf das Gehirn, dessen Functionen nicht im geringsten gestört wurden.

Am dritten Tage nach der Operation nahm ich den Verband von der Wunde und entfernte die untere Naht; der obere Theil der Wunde hatte sich vereinigt. Die aneurismatische Geschwulst war so eingesunken, dass man ihre Stelle bloss noch an einer schwachen Pulsation erkannte; bei der Untersuchung mit dem Finger fand ich die Geschwulst sehr consolidirt und bedeutend verkleinert. Die Patientin befand sich in jeder Hinsicht wohl und sie bemerkte, dass sie jetzt besser schlafe als seit zwei Jahren, weil sie nicht mehr durch ängstliche Träume beunruhiget werde.

Mit der Patientin ging es fortwährend gut, und ich glaubte schon aller Sorge überhoben zu seyn, als ich bei meinem Besuche am Morgen des zehnten Tages nach der Operation fand, dass die Wunde geblutet hatte, und dass das Blut von rother Farbe war. Dem Anscheine nach waren 3 bis 4 Drachmen herausgedrungen; die Patientin sagte, es sei plötzlich herausgespritzt und sie habe gefühlt, wie es am Halse herabgerieselt sei. Der obere Theil der Wunde hatte sich, wie ich schon bemerkte, vereinigt, der untere eiterte stark, aber die ausfliessende Materie war gesunder Art.

Da die Eiterung in dem untern Theil der Wunde meiner Ansicht nach erhalten werden musste, so hatte ich sie die letzten Tage mit kurzen, leicht aufgelegten Heftpflasterstreifen verbunden und über diese einen Umschlag gelegt; nach Eintritt der Blutung liess ich aber den letzten weg, und legte ein doppelt zusammengefaltetes, mit kaltem Wasser angefeuchtetes Stück Leinwand über die Heftpflasterstreifen. Zu meinem Vergnügen trat keine zweite Blutung ein, und von dieser Periode an heilte die Wunde allmälig. Die Hülfe, welche der Patientin geleistet worden, sprang jetzt immer deutlicher in die Augen, und sie drückte mir wiederholt ihre Empfindungen über die heilsamen Folgen der Operation in den dankbarsten Worten aus. Ob ich ihr gleich bis jetzt aus leicht begreiflichen Gründen jede heftige Anstrengung untersagt habe, so ist ihr doch eine mässige Bewegung gestattet, ohne dass dadurch eines jener traurigen Symptome erzeugt wird, an denen sie vor der Operation litt. Die Geschwulst ist ganz verschwunden, und alles was man fühlt, wenn man mit dem Finger tief eindrückt, ist ein kleiner harter Knoten, der eine sehr schwache rollende Bewegung hat.

Der günstige Erfolg in diesem Falle wird gewiss zur

mehreren Bestätigung der Vortheile dieser Operationsart der Aneurismen dienen. Die Anwendbarkeit und Zweckmässigkeit des Unterbindens der Arterie über der Geschwulst in Fällen, wo die gewöhnliche Methode wegen Eigenthümlichkeit der Lage nicht angewendet werden kann, ist durch die beiden Fälle Wardrop's hinlänglich dargethan, aber ich hoffe, dass diese Operation noch grössere Dienste leisten wird, dass man sie in Fällen für nützlich halten wird, die man bisher als ganz ausser dem Bereiche der chirurgischen Hülfe liegend ansah, nämlich bei den Aneurismen der *Art. innominata.*

Angenommen, ein Aneurisma der *Art. innominata* erschiene als Geschwulst am untern Theil des Halses, welche Wirkung würde in einem solchen Falle das Anlegen der Ligatur an die rechte Carotis haben? Der Andrang des Blutes würde gewiss vermindert und besonders im obern Theile des Sackes die Strömung, in welcher sich das Uebel ausdehnt; die begreifliche Wirkung der Unterbrechung des Bluteintrittes in eine aneurismatische Geschwulst ist die Bildung eines Coagulum, und das würde meiner Meinung nach im vorliegenden Falle eintreten. Die Verminderung der Quantität des in die Geschwulst eindringenden Blutes und die verringerte Gewalt der Flüssigkeit würde, wie ich glaube, das Absetzen von Coagulum in dem obern Theile des Sackes gestatten, und so würde, wenn ich mir den Ausdruck erlauben darf, der Sack an der Stelle ausgebaut, wo die Krankheit ihn ausdehnt, und dadurch das gefährliche Zerreissen desselben verhütet werden. Dass die Heilung in einer aneurismatischen Geschwulst vor sich geht, wenn gleich die Circulation des Blutes bis zu einem gewissen Grad Statt findet, ist anerkannt. Ein Fall, der diesen Punkt der Pathologie der Aneurismen sehr erläutert, wird von Hodgson in seinem vortrefflichen Werke: „*on Diseases of the arteries*," angeführt. Bei diesem Aneurisma fand man die *Art. femoralis* zu einem Sacke erweitert, der auf allen Seiten mit sehr festen Schichten von Coagulum umgeben war, und in dessen Mitte sich ein kleiner unregelmässiger Kanal gebildet hatte, durch welchen die Circulation Statt fand. Wenn nun aber ein solcher Heilungsprocess in der *Art. femoralis* Statt finden konnte, ohne dass die Circulation unterbrochen wurde, so darf man wohl annehmen, dass der Coagulationsprocess im oberen Theile der *Art. innominata* eintreten, und zugleich die Circulation durch die Subclavia Statt finden kann.

Ich glaube, es war für jeden eine sehr schwierige Aufgabe, in dem von mir mitgetheilten Falle zu entscheiden, ob die Patientin an einem Aneurisma der *Art. innominata* oder der *carotis* leide. Eben die Ungewissheit in diesem Falle brachte

mich zum Nachdenken über die Zweckmässigkeit der Operation, wenn es erwiesen wäre, dass die *Art. innominata* afficirt sei, und ich kam zu dem Schlusse, dass die Operation aus den oben angeführten Gründen auch in einem solchen Falle zulässig sei. Eine Thatsache ist merkwürdig in der Geschichte der Symptome der Patientin nach der Operation, nämlich das Aufhören der ungeordneten Thätigkeit des Herzens. Man wird sich erinnern, dass heftiges Herzklopfen bei der geringsten Anstrengung das bedeutendste und unangenehmste Symptom der Krankheit war, und dies verschwand unmittelbar nach der Operation.

Seit ich diese Operation vollzog, ist mir ein zweiter ähnlicher Fall bekannt geworden, in welchem ich die Anwendung desselben Verfahrens empfohlen habe. (*The Lancet March 1827.*)

12. Das Aneurisma an der *Art. innominata.*

Das Aneurisma an der ungenannten Schlagader gibt sich am Anfange durch eine pulsirende Geschwulst an der innern Seite des Kopfnickers über dem Brustbeine zu erkennen, und macht den Pulsschlag an der Subclavia und Carotis um so schwächer, je grösser es ist.

Die Carotis sowohl als die Subclavia pulsiren nicht so stark wie die linke; wenn aber die Geschwulst gross geworden, so biethen sich im Blutumlauf mehrere Störungen dar, welche die Erkenntniss erschweren. Die Geschwulst scheint einen andern Sitz zu haben, und Burns und Hodgson haben sogar ein *A. anonymae* für ein *A. carotidis* gehalten. Vom Aneurisma der Carotis unterscheidet man es anfangs dadurch, dass letzteres bloss Störung in der Carotis, jenes in dieser und der Subclavia hervorbringt.

Uebrigens ist die Erkenntniss mitunter sehr schwer und öfters ist schon ein *Aneurisma aortae* dafür gehalten worden.

Ueber die Erkenntniss dieser Aneurismen sagt uns Langenbeck (Chir. V, S. 373) Folgendes: 1. Da die Anonyma oberhalb der *Incisura manubrii sterni* und hinter demselben quer über die Luftröhre herübergeht, so können schon sehr früh, bevor sich äusserlich eine Geschwulst zeigt, Husten, Brustschmerzen, Kopfschmerzen, die heftigsten Respi-

rationsbeschwerden, pfeifendes Athmen und Heiserkeit entstehen, was bei rückwärts gerichtetem Kopfe vermehrt, bei Neigung desselben nach vorne vermindert wird. 2. Gleich beim ersten Entstehen wird das Pulsiren in der *fossa supraspinalis* — oberhalb der *incisura manubrii sterni* und am innern Rande der Sternocleidomastoidei — nicht bloss fühlbar, sondern auch sichtbar. 3. Die Geschwulst tritt zuletzt vor der Luftröhre aus der Tiefe unter dem Sternum hervor, treibt auch wohl dessen Manubrium und die *pars sternalis claviculae* nach aussen. 4. Wird die Geschwulst grösser, so kann sie die *vena jugularis interna* und die *vena subclavia* zusammendrücken, wodurch wegen des gehinderten Abfliessens des Blutes vom Kopfe die Kopfbeschwerden vermehrt, Auftreibung im Gesichte und am Halse, und wegen des Druckes auf die *vena subclavia* ebenfalls am rechten Arme veranlasst werden kann. 5. Ein Druck auf die Nerven des *plexus brachialis* verursacht Schmerzen, oder ein taubes Gefühl, oder Gefühllosigkeit. 6. Ein Druck auf den Phrenicus bewirkt irreguläre Action des Diaphragma und Schmerzen am Halse. 7. Ein Druck auf den *nerv. superficialis scapulae* veranlasst Schulterschmerzen. 8. Einem Drucke auf den Vagus sind wieder Respirationsbeschwerden zuzuschreiben. 9. Auch kann der Oesophagus beengt, und das Schlingen erschwert werden. 10. Wegen des Druckes auf die Lymphgefässe und Drüsen entsteht Oedem. 11. Bei fortschreitender Umfangszunahme kann sich die Geschwulst am äussern Rande des Sternocleidomastoideus da zeigen, wo die *Art. subclavia* unter dem *scalenus anterior* hervorkommt, so dass die Geschwulst mit einem *An. arteriae subclaviae* oder mit einem am untern Theile der Carotis verwechselt werden könnte *). 12. Allein da ein Aneurisma an

*) In dieser Beziehung sind die verschiedenen Varietäten der Aeste der *Aorta arcuata* zu berücksichtigen, woraus hervorgeht, dass es oft gar nicht möglich ist, den Sitz eines A. an der untern Gegend des Halses in der *fossa suprasternalis*, hinter dem Brustbein und in der Gegend des Schlüsselbeines mit Wahrscheinlichkeit zu bestimmen.

dem Stamme der *carotis communis* und der *subclavia* das Pulsiren dieser beiden aus demselben hervorgehenden Aesten vermindert, und das um so mehr, je stärker dessen Ausfüllung mit Coagulum ist, so ist das Pulsiren sowohl an der Carotis, wie auch an der Subclavia der kranken Seite schwächer, als im gesunden Zustande.

Ein *Aneurisma anonymae* kann indessen durch den *scalenus anterior*, der die Subclavia in zwei Hälften theilt, zweierlei Richtungen, eine aufwärts gegen die Wurzel der *carotis communis* und gegen die Subclavia am Trachealrande des *scalenus anterior*, und eine über diesen Muskel herüber längs des Schlüsselbeines in die *fossa supraclavicularis* hinein, bekommen. Im ersten Falle kann dann das Aneurisma mit einem an der Wurzel der Carotis und der Subclavia, und im zweiten mit einem an der Subclavia am äussern Rande des Scalenus verwechselt werden. Für ein Aneurisma an der Anonyma spricht indessen unter solchen Umständen: *a*) Das Hervortreten der Geschwulst über dem *manubrium sterni* in der *fossa suprasternalis*; *b*) das schwache Pulsiren sowohl an der Carotis, wie auch an den Aesten der Subclavia am Arme (vergleiche die Zeichen des Aneurisma an der Wurzel der Carotis und der Subclavia jenseits des *scalenus anticus*). Verwechslungen schaden indessen nicht, indem nur nach B r a s d o r die Carotis oder die Subclavia an der gesunden vom Herzen entfernter liegenden Gegend zu unterbinden ist, was zwischen dem A. und dem Herzen nicht geschehen kann.

Die U r s a c h e n sind heftige Anstrengungen, als Heben, Tragen, Brechen, Niesen, Gebären u. s. w.

Die V o r h e r s a g e dieser Krankheit ist um so zweifelhafter, je raschere Fortschritte die Ausdehnung macht, und je weniger ruhig sich der Kranke verhält oder verhalten kann. Doch ist Heilung möglich.

M a c k e l c a n (L a n g e n b e c k's Chir., Bd. V, S. 353, und W a r d r o p über A. S. 77,) beobachtete einen Fall, welcher beweist, wie sehr das vollständige Ausfüllen des Sackes dadurch begünstiget wird, wenn dem Blute in der Nähe des A.

der Ausweg abgeschnitten wird. Ein A. an der Anonyma, wie ein Hühnerei gross, dessen aneurismatische Oeffnung ungefähr zollgross war, und vielleicht einen halben Zoll vom Ursprunge der Anonyma entfernt lag, war mit einem Coagulum ausgefüllt, dessen Bildung dadurch noch leichter vollendet werden konnte, weil die *carotis dextra* ihr Lumen verloren hatte.

Der Eingriff der Unterbindung der Anonyma ist nach meinem Dafürhalten in der Regel tödtlich, ausnahmsweise heilsam, denn sie ist zu dick, als dass sie zusammengeschnürt oder plattgedrückt verwachsen sollte, sie wird vielmehr, besonders wenn sie mit einem dünnen Faden fest zusammengeschnürt wird, mehr weniger getrennt, zieht sich nicht nur zurück, d. h. nach der Länge zusammen, sondern auch bald zu ihrem normalen Lumen aus, sie ist auch zu kurz und zu weit, als dass sich bis zum Bogen der Aorta oder bis zur Theilung ein hinreichend fester Pfropf bilden könnte, endlich gibt der *truncus anonymus* keine Zweige ab, welche Blut in die Carotis und Subclavia schnell genug und in hinreichender Menge führen werden; ferner ist zu besorgen, dass sich der Bogen der Aorta im erweiterten Zustande befinde, noch mehr ist diess hinterher zu befürchten, und wenn die Geschwulst nicht vermindert werden kann, d. h. das Blut aus dem Sacke nicht in den allgemeinen Kreislauf gebracht oder aufgesogen wird, kann der Umfang der Geschwulst nachtheilig wirken, wie in so vielen Fällen, wenn auch keine Berstung erfolgt.

Langenbeck sagt Chir. V, S. 419: Der Andrang des Blutes zum Herzen ist, wenn die Gefässe zu nahe an ihm unterbunden werden, zu gross, wesswegen auch die Versuche, die Anonyma zu unterbinden, nicht glücklich ausgefallen sind und nicht wiederholt werden sollten. S. 468 — 477 räth er auch gegen das *A. anonymae* nur die Carotis und Subclavia zu unterbinden. Daselbst sind auch mehrere Beispiele angeführt, deren Ausgang für diese Unterbindungen sprechen. Siehe die Gesch. 20 unter b. A. an der *Aorta thoracica*.

Behandlung. Da von Mott, Gräfe, Arendt, Hall, Bujalsky, Bland, Porter, Kuhl und m. A. die Unterbindung der *Art. anonyma* öfterer mit unglücklichem als mit glücklichem Erfolge unternommen worden ist, wie überhaupt seit einiger Zeit nicht mehr so viel unterbunden wird, so sollte man billigerweise davon abstehen und nur nach Valsalva handeln, oder die Carotis allein (Gesch. 2, 3, 7, 8), oder die Subclavia allein nach Wardrop, aber nicht beide zugleich unterbinden (Gesch. 9); denn dadurch dürfte eine Trennung oder Berstung der Schlagader um so leichter erfolgen.

Man macht die Unterbindung beiläufig auf folgende Weise: Der Kranke neigt den Kopf nach der linken Seite, und wenn möglich etwas rückwärts, dann macht man einen Hautschnitt ½ Zoll vom Brustbein an der innern Seite des Kopfnickers aufwärts auf 2½ bis 3 Zoll, und dringt mit dem Scalpellstiele innerhalb des Muskels in die Brusthöhle, und unterbindet das Gefäss in seiner Mitte, nämlich zwischen seinem Ursprunge und der Theilung.

King gibt in Froriep's Not., Bd. XX, S. 121, folgende Anleitung zur Unterbindung der ungenannten Schlagader.

Die Methode, die Ligatur um die *Art. innominata* zu bringen, rührt von dem Hrn. O'Connel, jetzt Chirurgus in Liverpool, her, und Hr. King hat das Verdienst, diese Operation zur Anwendung auf die *Art. subclavia* modificirt zu haben. Eine bei der Ligatur der Arterien zu befolgende Regel besteht darin, dass man sie an ihren oberflächlichsten Stellen blosslegen muss, oder an denen, die von weniger wichtigen Theilen bedeckt werden. Diese Vorschrift scheint bei den Operationen, durch welche man die *Innominata* und die *Art. subclavia* vor ihrer Erscheinung auf der ersten Rippe blossgelegt hat, nicht befolgt worden zu seyn. Allerdings bilden die nothwendige Durchschneidung des an das Schlüsselbein angehefteten Theils des *M. sternocleidomastoideus*, die Lage der *Venae jugulares* und *subclaviae*, der *Nervi vagi*, so wie des *Nervus phrenicus* und *sympathicus magnus*, in deren Mitte man operiren muss, und deren Verletzung im Moment der Ligatur der

Arterie besonders so schwer zu vermeiden ist, sehr abschreckende Hindernisse. Die einzige Stelle, an welcher man, ohne einen wichtigen Theil zu durchschneiden, zur *Art. anonyma* (*truncus communis art. carotidis* und *subclaviae dextrae*) und zu den *aa. subclaviae* gelangen kann, ist die, welche sich, nach oben gekehrt, in dem Raume findet, den die *mm. sternomastoidei* an ihrer Schlüsselbeineinfügung zwischen sich lassen, und der vorne durch das tiefe Blatt der *fascia colli* und den untern Theil des *m. sternohyoideus* und *sternothyreoideus*, hinten aber durch die Luftröhre und das Rückgrath begränzt wird.

Die Operation ist besonders rasch und leicht zu bewerkstelligen, wenn man die *Art. innominata* zu unterbinden hat. An der linken Seite des Patienten, nahe an seinem zurückgebogenen Kopfe stehend, mache ich einen 15 bis 18 Linien langen Einschnitt, der vom *sternum* aus den innern Rand des linken *m. sternocleidomastoideus* entlang läuft, und die Haut, das Zellgewebe, einige Fasern des *plastysmamyoides* und den mittlern Theil der *fascia colli* durchschneidet. Dann ziehe ich die Wundränder ein wenig von einander, schneide in die zellige Linie, welche die innern Ränder der *m. sternothyreoidei* scheidet, ein, und bringe den linken Zeigefinger unter den rechten *m. sternothyreoideus*; zwischen ihm und der Luftröhre liegt die tiefe und sehr starke Platte der *fascia cervicalis.* Ich trenne diese Platte mit dem Nagel oder einem mit einem Knopf versehenen Bistouri, bringe den Finger unter die *fascia* und folge der Luftröhre bis zu der auf ihr liegenden *A. anonyma*; ich überzeuge mich genau von der Lage des Gefässes, lasse den Kopf des Patienten beugen und in dieser gebogenen Lage erhalten, dann dränge ich mit demselben Finger die linke Schlüsselbein- und die rechte innere Jugularvene, und führe einen stumpfen, mit einem Oehr, in welchem ein runder Faden steckt, versehenen Haken zwischen die Arterie und meinen Finger, der die Venen beschützt, und lasse die Nadel oder den Haken eine Drehung nach hinten machen; dann lasse ich durch einen Gehülfen das Ende des Fadens mit einer kleinen Zange fassen, und ziehe den Haken eben so

zurück, wie ich ihn eingeführt hatte, wobei ich die Venen beständig mit dem linken Zeigefinger, der nicht von seiner Stelle gekommen ist, gegen Verletzung beschütze. So ist die *A. innominata* von der Ligatur umschlungen, die ich beliebig zusammenziehe, aber immer mit Vorsicht, indem ich die beiden Zeigefinger auf den Grund der Wunde bringe. Nichts ist leichter, als die Ligatur gerade an die Stelle des Gefässes zu bringen, die man zur Unterbindung ausersehen hat. Da der Faden nahe beim Ende der Arterie nach aussen durchgezogen ist, so braucht man ihn bloss zwischen der *A. innominata* und der Luftröhre nach innen zu ziehen. Wenn irgend eine unter dem *m. sternocleidomastoideus* liegende Vene verletzt worden ist, so unterbinde ich sie. Bei dieser Operation ist weder die Pleura, noch der *nervus vagus* in Gefahr, verletzt zu werden; einige kleine *nn. cardiaci*, die auf dem Gefäss liegen, werden aber von der Ligatur mit umfasst.

Für die Ligatur der rechten Schlüsselbeinarterie besteht die Hauptmodification darin, dass man beim Aufsuchen der Arterie den Finger schräger nach aussen richten muss; aber hierbei muss man den *n. vagus* und den *n. phrenicus* vermeiden, was am sichersten dadurch geschieht, dass man den ersten nach innen, den zweiten nach aussen schiebt. Man fühlt sehr leicht die von dem *n. recurrens* um das Gefäss herum gebildete Schlinge, und darf natürlich die Ligatur nicht an diesem Punkt anbringen: zwischen der Luftröhre und dem *m. scalenus posterior* gelangt man auf die Arterie. Um die Pleura zu vermeiden, löst man sie mit dem linken Zeigefinger los, indem man sie sehr sanft und ganz allmälig nach unten zudrängt. Zuweilen ist es nöthig, einige Fasern des Sternothyreoideus zu durchschneiden, um mehr Platz zu gewinnen, aber niemals braucht man den Sternocleidomastoideus, diesen wichtigen Muskel, zu durchschneiden, wie man bis jetzt that, da man sehr leicht unter diesem in sehr schräger Richtung nach aussen, auf welchem Wege man zu dem Gefässe gelangt, operiren kann.

Auf dieselbe Weise gelangt man zu der linken Schlüssel-

beinarterie, nur tritt man hier auf die rechte Seite des Patienten; man schneidet am innern Rande des rechten *m. sternocleidomastoideus* ein, und erhebt den linken *m. sternothyreoideus* und *m. sternohyoideus*. Den linken Zeigefinger führt man der linken Seite der Luftröhre entlang, dann auf die linke Hauptpulsader der linken Seite der Rückgrathssäule entlang, indem man mit der grössten Vorsicht die Pleura ablöst und nach innen drängt, was hier weit schwieriger als im vorigen Falle, ja bei einem lebenden Subjecte vielleicht unmöglich ist. Man muss sich viele Zeit nehmen zum Isoliren der Arterie, und für die Ligatur muss man einen Punkt wählen, der von dem *ductus thoracicus* und dem grossen sympathischen Nerven so entfernt als möglich, d. h. dem Ursprunge der Arterie möglichst nahe ist. Es ist ferner hier viel schwieriger, die Ligatur mit den Fingern zusammenzuziehen, aber mittelst zweier kleiner Cylinder, die an einem ihrer Enden in eine Gabel auslaufen, kann man den Knoten bis auf das Gefäss führen.

Man muss mit grosser Sorgfalt zu vermeiden suchen, dass sich nichts zwischen den ersten und zweiten Knoten schiebe; ein Zufall, der sich bei der Ligatur der äussern Iliaca ereignete, und eine zweite Unterbindung nöthig machte. Da die *venae thyreoideae* bei der Operation hindern, so bringt der Operateur den Finger vor sie, indem er sie an ihrer Stelle lässt, und führt alle andere, so wie den *n. phrenicus* nach vorne und nach aussen.

Langenbeck's Chir., V, S. 478: Ich machte einen 2—3 Querfinger langen Schnitt am inneren Rande des *sternocleidomastoideus*, angefangen von der *Incisura manubrii sterni*, präparirte den inneren Rand dieses Muskels ganz frei, fasste das Bindungsgewebe und die *fascia colli* mit der Pincette, zog beides hervor, und durchschnitt es, bis ich den dunklen Plexus der Schilddrüsenvenen zu sehen bekam, von denen die eine sehr gross ist, welche gerade auf der Luftröhre zwischen dem *sternothyreoideus dexter* und *sinister*, zwischen der *Glandula thyreoidea* und der *Vena anonyma*, an welche sie ein-

mündet, liegt. Diese Venen schob ich mit dem Finger oder dem Messerstiele auf und seitwärts, zog nun wieder Fett und Bindungsgewebe aus der Tiefe heraus, um es zu trennen. So kam ich schnell auf den der *Incisura manubrii sterni* gerade gegenüber liegenden, unter dem Brustbeine hervorkommenden *sternothyreoidcus.* Jetzt war der *sternocleidomastoideus* durch's Neigen des Kopfes nach vorne erschlafft und nach aussen gezogen, der *sternothyreoideus* mit dem *sternohyoideus* mittelst des Scalpellstieles aufwärts geschoben, und es erschien sogleich die Carotis, an welcher ich nur tiefer, unter die *Vena subclavia* weg, abwärts zu dringen brauchte.

Nach der Unterbindung des Aneurisma gelang zu Folge der Einspritzung, die Langenbeck gemacht, (Chir. V, S. 482) das Blut durch folgende Anastomosen in die rechte Seite:

1. durch die *Thyreoidea sinistra superior* in die *dextra*;
2. aus der *Laryngea sinistra* in die *dextra*;
3. aus der *Lingualis sinistra* in die *Thyreoidea dextra*;
4. aus der *Sublingualis sinistra* in die *dextra*;
5. durch Communication der linken mit der rechten Ranina;
6. der *Submentalis*;
7. der *Fascialis*;
8. der *Nasalis*;
9. *Temporalis*;
10. *Occipitalis*;
11. *Carotis cerebralis.*

Beide Carotiden verbanden sich mit der rechten *Subclavia*, durch die *Thyreoidea superior* und *inferior.* Beide *Subclaviae* verbanden sich durch die *Thyreoideae inferiores.* Wichtige Verbindungen unterhielten die *Vertebrales.*

Nach der Unterbindung von Valentin Mott war die Temporalis am Tage der Operation an beiden Armen gleich, keine Pulsation an der Brachialis; am vierten Tage schien die Radialis zu pulsiren, am achten Tage zuweilen deutliches Pulsiren der Radialis. Tod am 26. Tag ohne Brand am Arme.

Nach Gräfe's Unterbindung Tod am 27. Tag ohne Brand am Arme.

Nach Hall's Unterbindung war zwei Stunden lang keine Pulsation der rechten Carotis und Subclavia zu fühlen, dann aber deutlich.

1. Aneurisma an der *Arteria innominata*. Froriep's Notizen, Bd. XXVII, S. 265,

bei welchem die Subclavia und die Wurzel der Carotis in Mitleidenheit gezogen waren, und der durch Unterbindung der Carotis glücklich geheilt wurde, hat Dr. Valentin Mott, Professor der Chirurgie zu New-York, im *Amer. Journal of Med. Sciences 1830*, mitgetheilt:

Moses K. Gardner, 51 Jahre alt, ein Landwirth von gesunder Leibesbeschaffenheit und mässiger Lebensweise, holte im März 1829 wegen folgender Umstände meinen Rath ein. Vor etwa drei Jahren wurde er, als er beim Abbrechen eines Gebäudes schwere Lasten zu heben hatte, von Schmerz im innern und hintern Theile des Halses befallen. Dieser dauerte bis zum Monat Februar, wo der Schmerz sich über die rechte Schulter und den rechten Arm verbreitete, und bis zum folgenden Mai anhielt, dann aber sich theilweise legte. Der Mann bemerkte jetzt, dass seine Stimme heiser wurde, was er einer Erkältung zuschrieb. Etwa 18 Monate später bemerkte er beim Rasiren eine kleine Geschwulst am obern Theile des Brustbeins, aber erst nach einiger Zeit Klopfen in derselben. Er hatte einen Arzt zu Rathe gezogen, der indess keine bestimmte Ansicht über die Natur des Falles ausgesprochen. Bei der Untersuchung fand ich über dem Brustbein eine klopfende Geschwulst ungefähr von der Grösse eines Taubeneies, die sich eine Strecke weit unter die Schlüsselbein- und Brustbeinportion des rechten *musc. sternocleidomastoideus* erstreckte, die Richtung der *Art. subclavia* hatte, sich auf der Pleura bis zur zweiten Rippe hinabzog, die Bronchienäste mehr oder weniger zusammendrückte, und beim geringsten Husten oder körperlicher Bewegung ein Keuchen, wie beim Asthma, veranlasste. Beim geringsten Druck auf dieselbe fuhr er zurück, und klagte über Störung der Respiration und nachfolgenden Schmerz. Das Klopfen hielt mit dem Herzschlag gleichen Tact, und war offenbar aneurismatischer Art.

Nachdem ich dem Patienten die Beschaffenheit seiner Krankheit vollständig auseinandergesetzt, und ihm erklärt hatte, dass sie, wenn man nichts dagegen unternähme, sich wahrscheinlich verschlimmern, und seinen Tod herbeiführen werde, rieth ich ihm, nach Hause zu gehen, und alle kör-

perlichen Anstrengungen zu vermeiden, dann und wann einen Aderlass an sich vornehmen zu lassen, und fast nur vegetabilische Kost zu geniessen. Wenn sich aber die Geschwulst im Geringsten vergrösserte, und die Symptome nur einigermassen verschlimmerten, so solle er wieder bei mir anfragen, und ich werde dann entscheiden, ob die Operation vorgenommen werden müsse oder nicht.

Ich hielt einen fernern Aufschub für unnöthig, und da er sich meinen Verfügungen ganz überliess, so nahm ich die Operation, nachdem ich ihm die möglichen Folgen derselben vorgestellt, bald darauf vor. Da die Circulation des rechten Arms offenbar unterbrochen war, und die Natur sich, wie es schien, angestrengt hatte, die Cur von selbst zu bewirken, so beschloss ich zuerst die Carotis zu unterbinden, den Erfolg abzuwarten, und dann nöthigen Falls auch die Subclavia zu unterbinden.

Ich operirte den 26. September. Die Arterie wurde auf die gewöhnliche Weise gefasst; eine wesentliche Veränderung wurde nicht bemerkt.

Den 27. um 9 Uhr Morgens. Der Kranke hatte gut geschlafen, fühlte sich gestärkt, und athmete freier. Er klagte beim Schlingen über etwas Gefühl von Wundsein an den Mandeln. Puls 58, regelmässig und ruhig; Haut natürlich; das Klopfen und die Grösse der Geschwulst offenbar vermindert. Um 9 Uhr Nachmittags. Weniger ruhiges Befinden, vermehrte Aengstlichkeit, Puls 68, gespannt; übrigens wie am Morgen; da der Kranke an Laudanum gewöhnt war, so wurde ihm ein Theelöffel voll gestattet.

Den 28. um 9 Uhr Morgens. Das Laudanum hatte dem Kranken einen ruhigen Schlaf verschafft; er athmete weit freier, als vor der Operation, und fühlte weniger Klopfen in der Geschwulst; Puls 63, weniger gespannt; Haut im natürlichen Zustande; Husten vermindert. Es wurde nun eine Dosis gebrannte Magnesia und Epsomsalz verordnet. Um 9 Uhr Abends. Er hatte den Tag befriedigend zugebracht; seine Frau, die im Laufe desselben in die Stadt gekommen war, wunderte sich über die Verbesserung seiner Stimme, und über die Verminderung des Klopfens der Geschwulst. Das Pulsiren der rechten *Art. radialis* war sehr deutlich, setzte aber alle 10—15 Schläge einmal aus. Der Puls am linken Arm gab 80 Schläge in der Minute; der Kranke hustet häufig und hat starken Auswurf; Haut natürlich, Zunge weisslich; das Abführungsmittel hat nicht gewirkt. Es wird eine zweite Dosis, und wenn nach der Wirkung derselben kein Schlaf eintreten sollte, Laudanum verordnet.

Den 29. Der Kranke begrüsste mich des Morgens, als ich in sein Zimmer trat, mit starker und reiner Stimme, und sagte, er befinde sich wohl genug, um künftig zu mir zu kommen, das Abführmittel hatte gehörig gewirkt, der Husten und der Auswurf war weit geringer, die Respiration ruhig; Puls 71 und regelmässig; die rechte *Art. radialis* pulsirte wie am vorhergehenden Abend, und setzte weniger oft, aber länger aus; die Haut über der Geschwulst war runzlich, das Klopfen in der letztern seltener und schwächer. Der Kranke wurde angewiesen, Thee, Brotwasser und Haferschleim fortzutrinken. Um 8 Uhr Abends war das Befinden so gut, wie das des Morgens; der Kranke athmet tief, ohne das geringste Pfeifen. Der Puls ist an dem rechten Handgelenke sehr deutlich und regelmässig; am linken 62 auf die Minute.

Den 30. Der Kranke konnte heute mit dem Kopfe tiefer liegen, als früher. Puls 70 und regelmässig; die rechte *Art. radialis* pulsirt nicht so stark, wie gestern. Die Wunde eitert ein wenig und wird verbunden.

Den 2. October. Der Kranke sagt, es sei ihm jetzt zu Muthe, als ob er bald genesen werde. Der Husten war etwas angreifender, der Puls 57, an der rechten *Art. radialis* noch wie früher. Da der Darmkanal verstopft war, so wurde *submur. hydrarg. gr. 8*, *sup. tart. potassae*, *pulv. jalap.* āā *dr. 1 M.*, verordnet. Abends: Die Medicin hat nicht gewirkt, wesshalb eine Dosis schwefelsaure Magnesia verschrieben ward.

Den 16. Die Ligatur hatte sich in der verflossenen Nacht abgelöst, und war herausgefallen; die Geschwulst über dem Brustbein und das Klopfen waren gänzlich verschwunden; der Husten und das Athmen leichter; die Stimme fast natürlich; der Puls 66. Dann und wann pulsirte die rechte *Art. radialis* sehr schwach; die rechte Hand ein wenig geschwollen und taub; der Kranke klagt über Unvermögen, sie zu schliessen.

Den 20. Er verliess diesen Morgen New-York, und begab sich nach seinem Wohnorte New-Jersey. (*London Med. Gazette*, April 1830.) Bd. XXIX, S. 95.

Nachdem Moses Gardner auf's Land zurückgekehrt war, schrieb er gelegentlich an mich, und unter andern in einem seiner Briefe, dass er jetzt besser athmen könne, und dass seine Freunde, wenn sie ihn besuchten, sich über seine Besserung wunderten, besonders über das Verschwinden der Geschwulst. Den 22. April wurde mir indessen sein Tod gemeldet, und man lud mich zugleich ein, seinen Leichnam zu untersuchen. Alles, was man über den Fall mittheilen konnte, bestand darin, dass die Schwierigkeit zu athmen znrückgekehrt, und manchmal mit unmittelbarem Ersticken gedroht

habe. Er hatte sich einer sehr enthaltsamen Lebensweise unterworfen, und seine allgemeine Gesundheit gerieth allmälig in Verfall. Die Leichenöffnung wurde von meinem Professor Dr. Vache gemacht, welchem ich folgende einzelne Umstände verdanke. — Leichenöffnung. „Beim Anblick des Körpers konnte man äusserlich keine Geschwulst wahrnehmen, das rechte Schlüsselbein war etwas höher als das linke, und nach Wegnahme der allgemeinen Bedeckungen fand man es zum Theil luxirt aus seiner Gelenkverbindung mit dem Sternum, und die untere Fläche des letzteren hatte durch den Druck des Aneurisma beträchtliche Absorption erfahren. Unmittelbar darunter und von den umgebenden Theilen dicht eingehüllt, sass die Geschwulst. Sie erstreckte sich von dem Sternalende des linken Schlüsselbeines längs der innern und obern Fläche des Sternum, mit welchem sie fest zusammenhing, bis gegen die Mitte des rechten Schlüsselbeines, und drängte die Pleura bis an die dritte Rippe hinab. Seitwärts adhärirte sie mit der rechten Lunge, und ruhte hinten auf den untern Cervical- und auf den obern Dorsalwirbelbeinen. Die Luftröhre war sehr verschoben; sie hing fest an der linken Seite der Geschwulst, lief schräg niederwärts und hinterwärts, und war von der Geschwulst beträchtlich breit gedrückt. Als die Geschwulst mit ihren Anhängen aus dem Körper genommen worden war, mochte sie ungefähr die Grösse von zwei Fäusten haben, und ihre Wandungen waren, wie man fand, fest consolidirt. Sie ging aus der *Art. innominata* aus, und erstreckte sich zugleich auf die Subclavia und den Ursprung der Carotis. Oben hatte sie eine kugelförmige Gestalt, und lief unten in eine Spitze aus, welche unter die Theilung der Trachea und hinter die Aorta hinabreichte. Die rechte Carotis war obliterirt; die rechte Subclavia jenseits der Geschwulst war noch wegsam (offen) und in ihrem Gebilde von natürlicher Beschaffenheit. Das Herz und die Lunge waren gesund. Ueberblickt man kürzlich die Umstände dieses Falles, so wird Niemand, wie ich zu behaupten wage, den tödtlichen Ausgang einer Wirkungslosigkeit dieser Art der Operation oder den Grundsätzen zuschreiben, auf welche sie gestützt ist. Die begleitenden Symptome, wie auch die Zergliederung, beweisen vollkommen, dass die Verschiebung der Trachea und der Druck der sich cansolidirenden Geschwulst auf die Trachea und die Bronchien die Ursache des Todes gewesen sei. Der fehlende Puls im rechten Arme, das Oedema und die Betäubung müssen ebenfalls dem Drucke der Geschwulst zugeschrieben werden. Wäre die Operation in einem früheren Stadium der Krankheit gemacht worden, so ist aller Grund zu glauben vorhanden, dass

sie ein glückliches Resultat ergeben haben würde. Sollte sich mir eine andere Gelegenheit darbiethen, so will ich ohne Verzug operiren, und beide Gefässe zugleich unterbinden, und nicht das eine derselben für eine künftige Operation aufsparen, welche erst durch die Wirkungen der ersten entschieden wird. (*American Journal of medical Science.*)

2. Aneurisma der *Art. innominata*; Unterbindung der Carotis; Heilung; Tod 20 Monate später; Section; von Dr. Morisson. Schmidt's Jahrb., Bd. XIX, S. 321.

Ein 42jähriger Mann litt seit 9 Monaten an Schmerz in der Herzgegend, an Athmungsbeschwerde, an Rheumatismus in der rechten Schulter und in der rechten Seite des Halses, so wie an rechtseitiger Hemicranie. Auf diese Symptome folgte eine grosse klopfende Geschwulst an der obern Partie der Thoraxhöhle hinter dem Brustbeine, die sich nach aussen gegen den Sternalrand des *sternocleidomastoideus* erstreckte. Bei sehr starker Compression der Carotis verminderte sich die Geschwulst nicht, wohl aber schlug die Radialis am Handgelenke stärker. Bei der Compression der rechten Subclavia wurde das Klopfen der Geschwulst stärker, so wie auch das der *Art. temporalis* und *fascialis.* Man schloss hieraus auf ein Aneurisma der *Art. innominata* und des Ursprunges der Carotis. Nach einer Consultation entschied man sich für die Unterbindung der Carotis, um so durch allmälige Ablagerungen von Faserstoff auf die Wandungen des Aneurismasackes die Consolidation desselben zu bewirken. Die Operation wurde am 8. November 1832 folgendermassen verrichtet: Es wurde vom Kehlkopfe bis zum obern Rande der Geschwulst längs des innern Randes des *sternocleidomastoideus* ein Schnitt geführt. Man gelangte dadurch zum Omohyoideus und zur gemeinschaftlichen Scheide der Carotis und Jugularis, die man sorgfältig abpräparirte. Man hob die Scheide mittelst einer Lancette empor, öffnete sie mit einem Bistouri, isolirte die Arterie, zog einen seidenen Faden mittelst einer Aneurismanadel unter derselben durch, unterband sie, und vereinigte die Wunde *per primam intentionem.* Einige Stunden nach der Operation wurde das Klopfen der Geschwulst ausserordentlich stark. Die *Art. radialis* am Handgelenke war voll und hart, die Hand warm und trocken. Patient klagte über ein Gefühl von hohlem Klopfen in der rechten Seite des Kopfes. Aderlass von 16 Unzen. Den 9. hatte Pat. eine gute Nacht gehabt; Puls stark und häufig; die Zunge mit einem weissen Ueberzuge bedeckt. Abführendes Tränkchen. Im Verlaufe des Tages hatte Pat. einige Stunden geschlafen. Aderlass von 10 Unzen. Am 10. unruhige Nacht;

Schmerz in der rechten Seite des Kopfes; Puls 100. Das Abführmittel wurde wiederholt. Am 11. Die Geschwulst klopfte sehr stark; die Wunde schmerzhaft; der Puls 100; die Haut geschmeidig. Am 12. wurde die Wunde verbunden; sie war zum grossen Theil *per primam intentionem* vereiniget; Puls 98, weich. Am 14. Puls 108; Aderlass von 8 Unzen; Ohnmacht. Am 15. Puls stark, 100; 20 Blutegel in die Herzgegend. Am 16. Digitalis mit Nitrum, was aber Pat. nicht vertragen konnte. Am 17. Die Geschwulst war beim Anfühlen empfindlich. Seitdem hat sich das Klopfen vermindert, die Geschwulst verhärtet, und täglich an Volumen abgenommen. Pat. beklagte sich nur noch über einen rheumatischen Schmerz im Rücken, Halse und Schulter. Am 9. December fiel die Ligatur ab. Der Kranke befand sich bald in völliger Wiedergenesung, und begab sich zu seiner Erholung auf's Land. Von Zeit zu Zeit besuchte er seinen Wundarzt in der Stadt in völligem Wohlbefinden. Bei seinem letzten Besuche, Ende Juni 1834 beklagte sich Pat. über Beklemmung in der Brust und einen leichten Husten. Es wurden einige Schröpfköpfe gesetzt, und ein leichtes Brechmittel verordnet. Am 4. Juli, 20 Monate nach der Operation, stürzte er, nachdem er nach einem langen Spaziergange nach Hause kam, wie von einem Blitz getroffen, todt zu Boden. Section: Nach Hinwegnahme des Brustbeines und der Rippenknorpel verfolgte man die *Art. subclavia dextra* bis zu ihrem Ursprunge, wo sie partiell erweitert war. Die *Art. innominata* hatte das Doppelte ihres Volums, und zeigte Incrustationen von Kalkablagerungen in ihren Wandungen. Die rechte Carotis war von ihrem Ursprunge an bis zur Unterbindungsstelle in Form eines Sackes erweitert, der ganz mit dichtem Faserstoffe erfüllt war. Der in der Brust befindliche Theil der Geschwulst war weit umfänglicher, als der ausserhalb derselben gelegene. Die vordere Fläche des aneurismatischen Sackes adhärirte stark am Brustbeine. Die Lungen waren ganz gesund. Die Substanz des Herzens zeigte deutliche Spuren von Entzündung, vorzüglich in seinen Ventrikeln. *Valv. semilunares* der Aorta waren verknöchert; der Bogen der Aorta erweitert, und mit Kalkincrustationen bedeckt. Der Herzbeutel enthielt 8 bis 10 Unzen Serum. (*North Americ. Archiv. of med. and surg. scienc. 1837.*) Schmidt.

3. Aneurisma an der *Art. innominata* und am Ursprunge der *Art. subclavia*, durch Unterbindung der *Art. carotis communis* behandelt, Heilung, von S. W. Scarn zu Derby.

M. Scattergood, 28 Jahre alt, verheirathet, doch kinderlos, regelmässig menstruirt, gibt an, ihre Krankheit sei

vor 5 Monaten mit einem heftigen Hustenanfalle entstanden. Bald nachher bemerkte sie über dem Sternum eine pulsirende Geschwulst, welche sie 4 bis 5 Wochen lang ziemlich schmerzte, bei welcher aber Aderlässe Erleichterung brachten. Patientin ward im Derby-Krankenhause aufgenommen, und man fand folgende Symptome: Unmittelbar über dem Sternum befand sich eine runde pulsirende Geschwulst, seitlich von der Trachea und dem Trachealrande des *sternocleidomastoideus* begränzt, und auf erstere nahe an ihrer Bifurcationsstelle einen beträchtlichen Druck ausübend, wofür das Keuchen, häufiger Husten und allgemeine Beschwerde beim Athemholen zeugten. Im Supraclavicularraume war lautes Blasebalggeräusch, und längs dem Laufe der rechten *Carotis communis* ein weniger deutliches Tönen hörbar. Das Geräusch in der Subclavia ward lauter, wenn man den Durchgang des Blutes durch die Carotis aufhielt, und umgekehrt liess das Geräusch in der Carotis nach, wenn man in der Subclavia die Circulation unterbrach. Das Geräusch in der Geschwulst selbst war dem des Herzens ähnlich und synchronistisch mit ihm. Der Puls im rechten Handgelenke ward unbestimmt gefühlt, im linken war er in Bezug auf Stärke und Frequenz normal zu nennen. Diese Symptome, welche offenbar für ein Aneurisma der *Art. innominata* sprachen, wurden von den Wundärzten des Spitals als von einem Aneurisma des Bogens der Aorta abhängig, und die Kranke demnach für unheilbar erklärt. Verf. nahm sich der Kranken, bei welcher sich indessen Husten und Athmungsbeschwerden zu einem sehr hohen Grade gesteigert hatten, an, und schlug ihr eine von ihm als nothwendig erkannte Operation vor, zu welcher sie sich auch alsbald willig bestimmte. Ihr Zustand vor der Operation war: lautes Keuchen, quälender Husten und Athmungsbeschwerden, Puls im rechten Handgelenke fast unfühlbar, im linken natürlich, 72 in der Minute; erhöhte Lage des Kopfes im Bette, die Geschwulst von der oben beschriebenen Beschaffenheit. Druck auf die Carotis bringt leichteres Athmen zu Wege. Das Athmungsgeräusch in der ganzen Brust natürlich, ebenso die Herzgeräusche. Gestützt auf die Beobachtung, dass Unterbrechung des Blutlaufes in der Carotis das Athmen wesentlich erleichtere, beschloss er, dieses Gefäss zur Unterbindung zu wählen; dieser Vorsatz ward folgendermassen ausgeführt: Bei der wegen Husten und Athmungsbeschwerden fast aufrecht auf einem Tische sitzenden Kranken ward ein vom untern Winkel der Kinnlade längs dem innern Rande des Kopfnickers herabsteigender Einschnitt gemacht, die *Fascia cervicalis* getrennt, und nach einigen Schnitten die Scheide der Halsgefässe nebst einigen Zweigen des

herabsteigenden Astes des neunten Paares, so wie der Omohyoideus blossgelegt. Die Eröffnung der Gefässscheide, so wie die Führung der Ligatur unter das Gefäss waren wegen der vorwärts geneigten Stellung des Kopfes der Kranken schwierig, und letztere gelang mittelst einer armirten Aneurismanadel erst dann, als der Omohyoideus durchschnitten und zurückgelegt war. Der Faden ward gegen die gewöhnliche Weise von innen nach aussen umgeführt, und nach einiger Zeit fest zugezogen, wobei man Sorge trug, theils die Vene nicht zu verletzen, theils aber auch den *N. vagus* nicht in die Ligatur einzuschliessen. Die Kranke hatte während der Operation kaum eine Unze Blut verloren, diese selbst aber ward durch die aufrechte Stellung der Kranken und durch häufige Hustenanfälle beträchtlich erschwert. Die Arterie erschien gross, die Wände derselben etwas verdickt, und die Scheide fester als gewöhnlich mit dem Gefässe vereiniget. Unmittelbar nach Beendigung der Operation trat ziemlich starker Schmerz im rechten Ohre ein, später vermehrte sich auch die Dyspnoë bedeutend, so, dass man zu einem Aderlass schreiten musste, welcher in Verbindung mit einigen Tropfen Laudanum Erleichterung gewährte. Im ferneren Verlaufe verbesserten sich die Athmungsbeschwerden, anfangs jedoch unter Fortdauer des Hustens, immer mehr, die Wunde heilte durch erste Vereinigung, und vier Wochen nach der Operation war die Dyspnoë fast gänzlich verschwunden, so dass sie nur nach schwerem Gehen zurückkehrte. Die Geschwulst pulsirt noch, indess über dem Sternum undeutlicher als früher, und scheint allmälig am Umfange abzunehmen, Druck auf dieselbe bringt keinerlei Beschwerden hervor. Diese Operation gibt in Verbindung mit andern bereits bekannten Fällen den Beweis für die Heilbarkeit einer bisher für incurabel gehaltenen Krankheit, nämlich des Aneurisma der *Art. innominata*; zugleich veranlasst sie zu Betrachtungen über die Zulässigkeit der Unterbindung des kranken Gefässes an der vom Herzen entfernten Seite. (*Lancet. Vol. 1*, *1836 — 1837*, *Nr. 4.*) Flachs.

4. Aneurisma an der *Art. innominata*, nicht unterbunden, tödtlich.

Ein sehr gesund aussehender Mann von 34 Jahren litt ununterbrochen an einem trockenen Husten mit sehr wenig Schleimauswurf; das Stethoscop liess keine Lungen- oder Herzkrankheit auffinden, und der Puls verhielt sich normal; der Stuhl war sehr unregelmässig, die Zunge belegt, und Pat. sagte, dass er bisweilen nicht vollständig Athemholen könnte. Einige

Gran Calomel, einen Absud um den andern, und ein Abführmittel mit Senna beseitigte die Unordnung der Verdauung; die Athembeschwerden verschwanden ganz, aber der Husten blieb. Endlich liess auf den Gebrauch von Jamespulver und von Ipecacuanha-Trochiscen, unter Vermeidung aller geistigen Getränke und Minderung der gewöhnlichen Fleischkost auch dieser nach. Nach einigen Tagen ging Pat. eine Treppe schnell hinauf, bekam sogleich einen Anfall von heftigem Husten, warf eine grosse Quantität helles arterielles Blut aus, und starb. Als man die Brust öffnete, fand sich ein Aneurisma der *Art. innominata*; es sass an der der Luftröhre zugekehrten Seite der Arterie, war nicht grösser als eine kleine Wallnuss, hing mit der Luftröhre da, wo dieselbe die Arterie kreuzt, genau zusammen, und hatte sich in dieselbe geöffnet, und so den tödtlichen Blutfluss veranlasst. (*London med. and. surg. Journal*, Februar 1837.) Scheidhauer.

5. Aneurisma an der Innomminata nicht unterbunden, tödtlich. Kleinert's Repert., Bd. XII, S. 178.

L. Angely, Schauspieler und dramatischer Dichter, 50 Jahre alt, früher sehr gesund, litt vor fünf Jahren an einem *Icterus inflammatorius*, welcher zwar geheilt wurde, aber eine Neigung zum Erbrechen hinterliess, die ihn häufig, besonders des Morgens wenn er beim Reinigen des Mundes den Kopf zurückbeugte, belästigte. Uebrigens waren Respiration, Puls, Appetit und Darmausleerungen normal. Der Gebrauch des Marienbader Kreuzbrunnens beseitigte die fortdauernden Vomituritionen, zu denen sich eine heisere Stimme gesellte, durchaus nicht. Da Patient andere Mittel verschmähte, so musste man sich auf eine spanische Fliege auf die vordere Seite des Halses, die offen erhalten werden sollte, beschränken. Doch schon einige Tage nachher wurde er eines Morgens beim Aufstehen mit der zu dieser Zeit gewöhnlich eintretenden Vomiturition gleichzeitig von einem Anfall so heftiger Dyspnoe und von starken Congestionen nach dem Kopfe befallen, dass Erstickung und Apoplexie drohten, und diese Anfälle wiederholten sich an den folgenden Tagen nach körperlichen Anstrengungen. Blutentziehungen und kühlende Abführungsmittel brachten nur geringe Erleichterung. Eine sorgfältige Untersuchung, die bisher von dem Kranken verweigert worden war, ergab Folgendes: An der rechten Seite des Halses entdeckte man einen halben Zoll über der Clavicula eine Geschwulst, welche isochronisch mit dem Herzen pulsirte. Durch Auscultation gewahrte man eine deutliche Pulsation, welche von der Spitze des Her-

zens ausging, und sich über die *Regio subclavicularis sinistra* und *sternalis* bis zur *Carotis dextra* verbreitete. Der Herzschlag war regelmässig, nur heftiger und weiter verbreitet als gewöhnlich, besonders nach der linken Seite; der Pulsschlag normal. — Die Anfälle von Dyspnoe kehrten häufiger und schneller und stärker wieder, und endeten mit Verlust der Besinnung. Aderlässe und die äussere Anwendung von Eis vermochten nur noch wenige Tage das Leben zu fristen. Der Tod erfolgte während eines solchen Anfalles. —

Die von dem Professor Schlemm unternommene Section ergab ein Aneurisma der *Art. innominata*, welches den ganzen Stamm einnahm, so dass die *Art. carotis dextra* einen Zoll weit ausgedehnt war, und die *Art. subclavia dextra* aus der aneurismatischen Erweiterung entsprang. Der Anfang desselben glich dem eines Enteneies; ihre Membranen waren ungemein verdickt und mit fibrösen Schichten, von drei bis vier Linien Dicke überzogen. Sie war mit der vordern und rechten Seite der Luftröhre, so wie mit dem *Nervus vagus* verwachsen. Uebrigens war durchaus keine Destruction der Trachea bemerkbar. Die aufsteigende Aorta und der Bogen derselben waren in ihrem ganzen Umfange ausgedehnt; zwischen der innern und mittlern Membran fanden sich cartilaginöse und zum Theil schon verknöcherte Ablagerungen. Der linke Ventrikel des Herzens war sehr ausgedehnt und gleichzeitig dergestalt verdickt, dass sich der Durchmesser seiner Muskelsubstanz zu dem des rechten Ventrikels wie 8 zu 1 verhielt. Alle übrigen Organe waren normal beschaffen.

6. Aneurisma an der *Art. innominata*, nicht unterbunden, tödtlich. Innsbr. Ztg. 1835, Bd. IV, S. 274, von Stockes.

Verbunden mit Hemiplegie, Dysphagie und einem pfeifenden Athmen. Die *Carotis dextra*, die *Art. subclavia*, die *Venae jugulares* und *innominatae* waren obliterirt. — Der Kranke dieses Falles war früher syphilitisch gewesen und hatte öfters wegen umherziehenden Schmerzen Mercur gebraucht. Als er in das Hospital gebracht wurde, litt er an Husten, Kurzathmigkeit und Schmerzen in der Brust, dem Kopfe und Nacken; und ward kurz nachher von einer Hemiplegie der linken Seite befallen. Später gesellten sich trockener Husten, Dysphagie und Steifigkeit im Nacken hinzu. Dass die Dysphagie in Fällen von Aneurismen der Aorta und der nächsten Aeste derselben nur dann erfolge, wenn das Aneurisma eine bedeutende Grösse erreicht hat, leugnet der Verfasser, indem er beobachtete, dass bei einem sehr kleinen Aneurisma der Aorta eine Dysphagie

vorhanden war. Auffallend war die Verschiedenheit der Intensität des Athmens in beiden Lungen. Bei der Percussion beobachtete man allenthalben einen klaren Ton, ausser an der Stelle, wo das Aneurisma lag, indem hier ein Bronchus gedrückt worden war. Dies Symptom scheint dem Verf. besonders bei Aneurismen in der Brusthöhle von Wichtigkeit zu sein, wesshalb er vorzüglich darauf aufmerksam macht, indem er es auch in einigen anderen Fällen beobachtet haben will. Von besonderer Wichtigkeit ist dieses Zeichen in Fällen von Aneurismen in der Brusthöhle alsdann, wenn sich noch keine Geschwulst nach aussen zu gezeigt hat. Beobachtet man diese Verschiedenheit des Athmens ohne ein vorhandenes, pfeifendes oder knisterndes Athmen, so kann man mit einiger Zuversicht annehmen, dass es nicht sein Entstehen von einer chronischen Luftröhrenentzündung, sondern von dem Drucke einer Geschwulst auf die Luftröhre, oder den Kehlkopf hat. In dem hier mitgetheilten Falle liess sich die allmälige Zunahme der Geschwulst sehr gut durch die Percussion ermitteln. Ueberall bemerkte man eine doppelte Pulsation, ohne ein *bruit de soufflet* oder *bruit de rape*. Ein solches Geräusch ist bei Aneurismen manchmal vorhanden, fehlt aber auch, ohne dass man die Ursache davon angeben kann. Die aneurismatische Geschwulst liess sich bald nach der Aufnahme des Kranken nach aussenzu hinter dem Brustbeine und dem Brustbeinende des Schlüsselbeins wahrnehmen; sie vergrösserte sich allmälig und erreichte in der letzten Zeit eine bedeutende Grösse. Der Kranke starb aus Erschöpfung. In der Kopfhöhle fand man etwas Wasser in den Hirnhöhlen und einen Abscess in dem mittlern Theil der rechten Halbkugel. Bei Untersuchung der Brusthöhle fand man das Zellgewebe am Halse und oberen Theile des Brustkastens mit einer gelben gallertartigen Flüssigkeit durchdrungen, die Muskeln bleich, und die *fascia cervicalis* verdickt. Die rechte Lunge war zusammengesunken, und in dunkle fleischartige Masse umgeändert. Zwischen den Brustfellhäuten befanden sich alte Verwachsungen; die *Pleura costalis* war an einigen Stellen undurchsichtig und verdickt; die linke Lunge sehr gross und fester als gewöhnlich; im Herzbeutel waren einige Unzen Flüssigkeit; das Herz sah nach vorne gelblichbraun aus. Die Aorta erschien beim Aufschlitzen krank, etwas erweitert, in ihren Häuten verdickt. Die innere Haut war uneben und höckerig, stark hellroth, mit gelben Flecken bedeckt. Das Aneurisma war an der *Art. innominata* vorhanden; die ganze vordere Seite derselben war zerstört und von der Wand des Sackes ersetzt; die hintere Hälfte war gesund. Die Wände des Sackes hatten eine ungleiche Dicke, an einigen

Stellen waren sie nicht dicker als Papier. Brachte man den Finger von der Aorta durch die Oeffnung der *Art. innominata* in den Sack, so konnte man die starken fibrösen und die schichtenartigen Gerinnsel, die ihn grössten Theils anfüllten, fühlen. Die rechte Seite der Luftröhre war durch den Druck desselben so platt geworden, dass die Knorpeln der einen Seite über die der andern hinstanden. Die hinter dem Sack gelegene *Carotis dextra* und *Vena jugularis* waren obliterirt und enthielten feste Gerinnsel. Der *Nervus vagus* war abgeplattet und gefässreich. Die *Subclavia dextra* war an ihrem Ursprunge ganz platt gedrückt.

7. Aneurisma am Ursprunge der Carotis und des *Truncus anonymus*, durch Unterbindung der Carotis nach Wardrop oder Brasdor geheilt. Behrend's Journal 1837, Nr. 84, S. 149.

Wir kennen bis jetzt nur vier nach der Methode von Br. verrichtete Operationen der Aneurismen des *truncus anonymus* und des Ursprungs der grossen Gefässe, die daraus entspringen, nämlich die von Wardrop, Mott, Key und Evans. Man wird daher folgenden Fall von S. W. Evan, Esq. aus Derby nicht ohne Interesse lesen. — Mary S. zu Burton-on-Trent, 28 Jahr alt, seit 8 Jahren verheirathet, bekam vor etwa fünf Monaten einen heftigen Hustenanfall in der Nacht. Kurze Zeit nachher bemerkte man unmittelbar oberhalb des Brustbeines eine abgerundete pulsirende Geschwulst, seitlich von dem innern Rande des Sternomastoidmuskels und der Trachea begränzt. Die Luftröhre musste bedeutend an ihrer Bifurcation gedrückt werden, nach einer stark ausgeprägten Heiserkeit, einem frequenten Husten und einer allgemeinen Respirations-Beschwerde zu urtheilen. Man hörte in dem Subclavialraume ein starkes *bruit de soufflet*; ein ähnliches, aber weniger deutliches Geräusch hörte man längs des Verlaufes der rechten Carotis. In der Geschwulst selbst hörte man dieselben und mit denen des Herzens isochronischen Töne; an der rechten Hand fühlte man den Puls kaum. Die Kranke konnte nur mit erhöhtem Kopfe liegen, die Respiration ist sehr erschwert, der Husten sehr quälend. — F. entschloss sich zur Unterbindung der Carotis, weil eines Theils die Circulation grösstentheils in der Subclavia gehemmt war, und andern theils die Compression der Carotis die Respiration freier machte. Die Operation ward am 30. August in Gegenwart von ungefähr 20 Aerzten gemacht. Die Ligatur ward im Niveau des Schulterblattzungenbeinmuskels angelegt, und nicht ohne Schwierigkeit, weil die Kranke wegen der grossen Respirationsbeschwerde und des Hustens

sich nicht niederlegen konnte. Die Operation ward von Husten und Erstickungsfällen häufig unterbrochen. Die Arterie war sehr voluminös und dick und die Kranke klagte über einen lebhaften Schmerz im rechten Ohre unmittelbar nach der Operation. —

Nach der Operation. Eine Stunde nachher war die Respiration ruhig, die Kranke konnte sich niedersetzen, der Puls war 86 und stieg Abends auf 106. Husten und Erstickungsanfälle waren noch häufig, so dass man gegen Abend einen Aderlass von 18 Unzen machen musste, der der Kranken etwas Ruhe verschaffte. — Am 31. hat sich viel Schleim in der Trachea angesammelt. Verstopfung. (Eine Unze Aloëdecoct.) Die linke Seite des Gesichts war roth und heiss und angeschwollen. (Zwölf Blutegel auf den obern Theil des Thorax.) Am 1. September war die Respiration immer noch sehr gehemmt. (Eine Potion mit 1 Unze *Natr. sulphurat.* und 30 Tr. Opiumtinctur.) Vier Wochen nach der Operation war jede Dispnoe verschwunden. Man fühlte zwar noch einige Pulsationen in der Geschwulst, aber die Compression dieser Geschwulst veranlasste keine Respirationsbeschwerden mehr. Die Kranke wurde als genesen entlassen. (*Archives générales de Medec.*).

8. Aneurisma an der *Arteria innominata* durch Unterbindung der Carotis nach Wardrop behandelt, Tod. Kleinert's Repert., Bd. XII, Seite 39.

Friederike Schulze, 51 Jahre alt, von gesunder und kräftiger Körperconstitution ward am 25. Mai 1831 in die Krankenanstalt wegen der oben angegebenen Krankheit aufgenommen. Die Ausbreitung der ausserordentlich stark pulsirenden Geschwulst war zu gross, als dass von einer Unterbindung der Arterie nach der Hunterschen Methode zwischen dem Herzen und der Geschwulst hätte die Rede seyn können. Es konnte daher, wenn einmal operirt werden sollte, nur die Brasdor-Wardrop'sche Methode in Erwägung gezogen werden, durch welche nach Rust, Fearn, Mott und Evans bereits mehrere glückliche Resultate erzielt worden sind. Die Operation ward am 13. Juni unternommen (nachdem vom 25. Mai bis 12. Juni ein fruchtloser Versuch gemacht worden war, die Geschwulst mittelst der Valsalva'schen Entziehungskur in ihrem Wachsthume zu beschränken und zur Obliteration zu bringen), und somit die *carotis comm. dextra* unterbunden. Im Momente des Zuziehens der Ligatur klagte die Operirte über einen heftigen ziehenden Schmerz im ganzen Kopfe, vorzüglich aber in dessen rechter Hälfte; auch schien

es, als wenn die Pulsation in der Geschwulst stärker, und diese praller würde. Eine halbe Stunde nach der Operation beklagte sich Pat. über ein eigenthümliches Gefühl von Helligkeit im Kopfe, ohne jedoch im Stande zu seyn, dieses Gefühl näher zu beschreiben. Die *Art. temporalis* der leidenden Seite hörte unmittelbar nach der Unterbindung auf zu pulsiren. Eine Stunde nach der Operation trat ein sehr heftiger, den ganzen Kopf gleichsam auseinanderdrängender Kopfschmerz ein, der sich besonders in der Stirn fixirte. Die geistigen Thätigkeiten waren ungestört, die Farbe des Gesichtes nicht verändert, die Athmungsbeschwerden weder stärker noch geringer als vor der Operation; eben so verhielt es sich mit dem Pulse, der am rechten Handgelenke voller und frequenter blieb, als am linken. Da Abends 9 Uhr die Schmerzen im Kopfe noch zugenommen hatten, sich dabei eine Neigung zum Erbrechen einstellte, und die Pulsadergeschwulst sehr heftig klopfte, so wurde eine Venaesection von 12 Unzen, ein eröffnendes Klystier, und zum inneren Gebrauche eine Auflösung von *natrum sulphuricum* verordnet.

14. Juni. Schlaflos hingebrachte Nacht. Der Kopfschmerz hatte sich nach dem Aderlasse und der Leibesöffnung nicht vermindert, jedoch sich mehr nach dem Hinterkopfe gezogen. Ein mehrmaliges gallichtes Erbrechen hatte die Uebelkeiten nicht vermindert. Die Pulsation in der Geschwulst war nicht mehr so heftig wie vor der Operation, eben so vertrug die Operirte jetzt besser einen Druck auf der Geschwulst wie früher. Auch die vor der Operation so heftigen Schmerzen in der rechten Schulter und in dem rechten Arme waren viel geringer. Eine Temperaturverschiedenheit in beiden Kopfhälften oder den beiden Oberextremitäten war nicht wahrnehmbar. Der Puls wie gestern, Durst sehr gross.

15. Juni. Mehrere Stunden Schlaf in der Nacht, keine Uebelkeiten, keine Kopfschmerzen, Abnahme der Pulsation und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst, Kleinerseyn der letztern, Schmerzen weder in der rechten Schulter noch im rechten Arme, Schmerz dagegen beim Schlucken, von der entzündeten Wunde herrührend, Leibesöffnung. Gegen Abend erschwerte Respiration mit Hüsteln, voller Puls, heisses geröthetes Gesicht, desshalb Venaesection von abermals zwölf Unzen.

16. Juni. Schlaf bis 2 Uhr Morgens, dann häufiges Stöhnen; um 4 Uhr Verdunkelung der Augen, Sausen vor den Ohren, grosse Unruhe, Phantasiren, Lähmung der linken Ober- und Unterextremitäten, angehende *paralysis pulmonum*.

17. Juni. Zunahme der Paralyse.

18. Juni. Tod.

Section. Um die Pulsadergeschwulst freizulegen, wurde zuerst die Brusthöhle geöffnet, das Sternum oben durchgesägt, sodann das Acromialende der Clavicula; und nun wurde am Halse die Carotis frei präparirt und eben so abwärts die Geschwulst, welche allenthalben mit den benachbarten Theilen fest verwachsen war. Hierbei ergab sich, dass die Geschwulst den Umfang einer grossen Mannsfaust hatte, ihre Wandungen waren fest und lederartig; innerhalb derselben fand sich ein grosser Theil der durch Caries zerstörten Clavicula. An den innern Wandungen des Sackes hatte sich eine dunkelbraune, fast aus einem Faserstoffe bestehende Masse abgesetzt von ungefähr einem Zoll Dicke. In der Mitte befand sich eine Höhle, und in dieser eine offenbar erst vor Kurzem entstandene coagulirte Blutmasse. Die unterbundene Carotis war 1½ Zoll unterhalb der Ligatur von einem festen Blutcoagulum, dass sich jedoch leicht mit der Pincette herausnehmen liess, ausgefüllt. Dass die *tunica intima* und *muscularis* von der Ligatur zirkelförmig durchschnitten waren, sah man deutlich. In der Kopfhöhle eine grosse Ueberfüllung sämmtlicher Theile mit Blut; in Brust und Bauchhöhle nichts Krankhaftes.

9. Aneurisma der *Art. innominata* durch Unterbindung der Carotis und Subclavia behandelt. Von W. Wickham. Froriep's Not., Bd. XVII, S. 300.

Richard Colt wurde am 17. September 1839 in dem Winchester-County-Hospital aufgenommen, er war 55 Jahre alt, mager, blass, früher Matrose, und hatte als solcher 9 Jahre in den Tropen zugebracht, wo er ausschweifend lebte, jedoch immer gesund war. Nach seiner Rückkehr verheirathete er sich, und lebte vier Jahre lang, bevor er in das Spital kam zu Lymington. Bei seiner Aufnahme gab er an, dass er seit etwa sechs Monaten eine kleine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss beobachtet habe, gerade über dem Schlüsselbeine, etwa über der Mitte desselben. Die Geschwulst pulsirte nicht, und verschwand nach etwa acht Tagen wieder. Seitdem bis etwa vier Wochen vor seiner Aufnahme in das Spital war die Geschwulst nicht wieder erschienen, als seine Aufmerksamkeit plötzlich durch eine andere Geschwulst von gleicher Grösse in Anspruch genommen wurde, welche sich gerade über dem Sternalende der Clavicula zeigte. Diese Geschwulst wurde bald schmerzhaft, und der Schmerz wurde beträchtlich vermehrt in liegender Stellung. Die Pulsationen wurden deutlich,

und der Schmerz verursachte bei ihrer Vergrösserung Athembeschwerden. Nach vier Wochen zeigte der Kranke die Geschwulst Hrn. Adams, dem Wundarzte in Lymington, welcher ihm sagte, dass dieselbe ein Aneurisma sei, und er sich in ein Spital zu wenden habe. Bei der Aufnahme hatte die Geschwulst die Grösse eines Hühnereies äusserlich erreicht. Es schien, als wenn sich die Geschwulst von unten her über die Carotis herlege, und bis zum Uebergange des Omohyoideus reiche. Sie neigte sich etwas gegen die Subclavia hinüber, und hatte alle charakteristischen Zeichen eines Aneurisma und zwar der *Art. innominata.* Das Allgemeinbefinden schien ziemlich gut, mit Ausnahme einiger Störungen durch den anhaltenden Schmerz und die Respirationsbeschwerden.

Am 24. September wurde der Fall Sir Astley Cooper vorgestellt, welcher an diesem Tage zu Winchester war. Er bestätigte die Ansicht, dass ein Aneurisma der *Art. innominata* zugegen sei, und dass man einen Versuch mit der Unterbindung der Carotis und Subclavia machen müsse.

Am 25. September wurde die Carotis unmittelbar über dem Omohyoideus, welcher durch die Geschwulst etwas in die Höhe gehoben war, ohne Schwierigkeit unterbunden. Der Blutlauf durch das Gefäss wurde dadurch vollkommen aufgehoben, was durchaus keine Störungen oder Verminderung der Hirnfunctionen bewirkte. Der aneurismatische Sack wurde bemerkbar kleiner, sobald die Ligatur zugezogen war, die Pulsationen in demselben dauerten fort, jedoch allerdings mit geringerer Stärke. Die Trachea war fast auf der Stelle von dem Drucke der Geschwulst befreit, und dadurch der Husten und die Dispnöe beträchtlich vermindert. Der Kranke befand sich den Tag über wohl, und fühlte sich dadurch sehr erleichtert, dass die unangenehmen Empfindungen aufgehört hatten, welche mehr durch den Druck des Aneurisma verursacht waren.

Am 26. September. Die Nacht war gut, und der Kranke hatte ruhiger geschlafen, als seit mehreren Wochen. Eine Dosis Ricinusöl wirkte im Laufe des Tages, die Haut war nicht heiss, der Puls regelmässig, und an beiden Händen gleich, die Pulsation in der Geschwulst offenbar weniger stark, als vor der Operation. Der Kranke erhielt alle vier Stunden folgende Mixtur:

Rp. Tinct. dig. gutt. X. Syrup. pap. ℥j. *Mixt. camph.* ℥j. Eisblasen wurden auf die aneurismatische Geschwulst gelegt.

Am 27. Er hatte eine gute Nacht, klagte aber über Kopfschmerz, desswegen wird der *syrup. papav.* ausgesetzt, die *digit.* und der Eisumschlag aber beibehalten.

Am 28. Der Kopf war besser, Leib offen, übrigens der gleiche Zustand.

Am 29. befindet sich der Kranke gut, er erhält zweimal täglich Digitalis, behält die Eisumschläge bei, und bleibt bei spärlicher Diät. Ohne dass irgend ein ungünstiges Symptom eingetreten wäre, ging die Ligatur am 14. Tage nach der Operation ab, hierauf durfte der Kranke aufstehen, und nach Ablauf der dritten Woche verliess er gegen den Willen des Arztes das Spital. Er gab vor, Geschäfte zu Hause ordnen zu müssen, und versprach nach 8 bis 10 Tagen zurückzukehren. In dieser Zeit hatte die Geschwulst den Umfang, wie unmittelbar nach der Operation. Die Pulsation war eben so stark, wie vor der Unterbindung der Carotis. Der Patient kam nun wiederum in die Behandlung des Hrn. Adams, welcher es übernahm, über die Zunahme der Geschwulst zu wachen, und auf die Rückkehr in das Spital zu dringen, damit die zweite Operation vorgenommen werden könne, welche eigentlich einen Monat nach der ersten Operation beabsichtigt war. Alle Vorstellungen über die Gefahren des Verzuges halfen indess nichts, und der Kranke kam erst am 27. November, zwei Monate nach der Unterbindung der Carotis in das Spital zurück, und zwar in Folge von Athemnoth, welche durch die rasche Zunahme der Geschwulst herbeigeführt war.

Bei seiner Aufnahme sah der Kranke sehr geschwächt aus, er hatte heftige Dyspnoë, sehr häufigen Husten, das Schlucken war sehr erschwert. Die Geschwulst hatte sich um mehr als das Doppelte ihres früheren Umfanges vergrössert, und besonders nach Aussen ausgedehnt, so dass sie fast über die ganze Hälfte der Clavicula hinüberragte. Am 2. Dec. wurde in einer Consultation der Spitalärzte beschlossen, dass die zweite Operation am folgenden Tage vorgenommen werden sollte.

Am 3. December. Der Kranke hatte eine beschwerliche Nacht gehabt, und mehr als je durch die Athemsnoth gelitten. Als er in den Operationssaal gebracht wurde, war er in Folge der Störung des Lungenblutlaufes ganz livid, und sein Puls ausserordentlich schwach. Er schien sich in den letzten Augenblicken vor dem Ersticken zu befinden, und es wurde sehr befürchtet, dass er während der Operation verscheiden könne. Da indess die Operation die einzige Aussicht auf Rettung gab, und da zu hoffen war, dass die Geschwulst wie nach der ersten Operation gemindert werden werde, so wurde die Operation ohne weiteren Aufschub auf folgende Weise ausgeführt: Der Patient wurde mit erhöhtem Kopfe und Schultern auf den Operationstisch so gegen das Licht gelegt, dass dasselbe ge-

rade in die Tiefe der Wunde einfallen konnte. Die Haut wurde nun nach unten gezogen, ein Einschnitt wurde durch die Haut bis auf das Schlüsselbein gemacht, und vom Acromion bis zur Geschwulst fortgeführt, welche ein Drittel der Claviculargegend einnahm, der Hautschnitt wurde mit seinem vorderen Ende an der Seite der *v. jugularis externa* etwas in die Höhe geführt, die Vene war in Folge der Athemsnoth ausgedehnt und deutlich sichtbar. Nach Durchschneidung der Haut und des Platysmamyoides wurde nun die Cervicalfascie auf der Hohlsonde vorsichtig getrennt. Nachdem das lockere Zellgewebe zunächst auf die Seite geschoben war, wurde die Lage der Arterie bei ihrem Uebergange über die erste Rippe leicht entdeckt, aber sie lag so tief unter der Geschwulst und dem Schlüsselbeine, dass dieser Schritt der Operation nicht ohne Schwierigkeit war. Zuerst wurde einer der Cervicalnerven welcher durch die Berührung der Arterie eine pulsirende Bewegung erhielt für die Subclavia genommen, und mit einer Ligatur umgeben. Da indess der Irrthum sogleich bemerkt wurde, so wurde die Ligatur nicht zugezogen, sondern der Faden nur benützt, um den Nerven bei Seite zu ziehen, und die Arterie dadurch sichtbar zu machen. Eine Ligatur wurde hierauf unter dem Gefässe durchgezogen, vermittelst einer Aneurismanadel, welche Weiss angefertigt hatte, mit einem Oehr am vorderen Ende einer Stahlfeder, welche in einer auf einem Griffe befestigten Röhre sich verschieben lässt; diese Nadel ist ausserordentlich zweckmässig. Nachdem die Arterie fest unterbunden war, hörte der Puls an der Handwurzel auf, die Wunde wurde verbunden und der Kranke zu Bette gebracht. Die Erleichterung von der Dispnoë trat auf der Stelle ein, so dass der Mann mit Leichtigkeit bis zu seinem Krankensaale zurückkehren konnte. Von da an blieb er bis zu seinem Tode von jedem lästigen Drucke auf die Trachea frei, da die Richtung der Zunahme der Geschwulst später nach aussen gegen die rechte Schulter hinging. Am folgenden Tage befand sich der Kranke in jeder Beziehung wohl. Die Geschwulst war merklich vermindert, die Pulsation in dem Sacke dauerte fort, jedoch mit geringerer Kraft als in dem früheren Falle; es war kein Puls an der Handwurzel zu fühlen, die Wärme an dem Arme war grösser, als die auf der anderen Seite. Er wurde wie nach der ersten Operation behandelt. Es trat kein ungewöhnliches Symptom hinzu bis zum 7. December, wo plötzlich Delirium mit murmelndem Sprechen, beträchtliche Vergrösserung der aneurismatischen Geschwulst und heftige Pulsation des Herzens und der linken Carotis eintrat. Diese Pulsation war so heftig, dass der ganze Körper dadurch erschüt-

tert und der Kopf von dem Kissen in die Höhe gehoben wurde. Es wurde sogleich ein Aderlass von 12 Unzen gemacht, und 30 Tropfen Laudanum gegeben. Erst in der zweiten Hälfte der Nacht nahmen die Symptome allmälig ab, und am folgenden Abend wurde er wieder ganz ruhig. Von diesem Anfalle an nahm die Geschwulst nicht wieder ab, im Gegentheil vergrösserte sie sich allmälig, obwohl langsam. Das Allgemeinbefinden besserte sich und mit Ausnahme bisweilen eintretender Schmerzen von Spannung der Geschwulst und von Druck auf die darunterliegenden Nerven waren die Leiden des Kranken im Verhältnisse geringer.

Am 23. Jänner wurde er plötzlich hinfällig, schwach, appetitlos, was einige Tage dauerte. Er erholte sich so weit, dass er das Spital verlassen konnte.

Am 25. Jänner ging die Ligatur mit dem Verbande ab, und die Wunde heilte rasch. Er konnte sich nun aufsetzen, rauchte seine Pfeife, hoffte, wiewohl kein Grund dazu vorhanden war, auf vollkommene Herstellung, und blieb bei seinem Verlangen, das Spital zu verlassen.

Am 5. Febr. kehrte er nach Lymington zurück.

Am 15. Febr. wurde Hr. Adams wegen einer profusen Blutung zu ihm gerufen, welche am Abend eintrat. Diese Blutung wurde durch Tamponiren gehemmt, aber am folgenden Morgen, am 16. Febr., trat sie auf's Neue ein, und der Kranke starb ohne Todeskampf.

Zwischen der ersten Operation und dem Tode des Kranken lag daher ein Zwischenraum von 4½ Monat.

Sectionsergebniss. Das Herz war gross und mit Fett bedeckt, die Pulmonararterie hatte ziemlich das Doppelte ihres normalen Umfanges, die Aorta war vom Herzen bis zum Zwerchfell ausserordentlich erweitert, und enthielt verknöcherte Stellen in ihren Häuten. Die *vena cava sup.* war ebenfalls beträchtlich erweitert. Das Aneurisma ging von der *Art. innominata* aus, unterhalb ihrer Theilung in die Subclavia und Carotis; ziemlich die Hälfte der Innominata war durch den Umfang des Aneurisma eingenommen. Eine Ligatur an dem übrigen Theile der Innominata angelegt, würde keinen Raum zwischen der Ligatur und dem *arcus aortae* zurückgelassen haben. Das Sternum war an seinem oberen Ende etwas absorbirt, das Schlüsselbein hatte von dem beständigen Drucke des Aneurisma auf seine innere und untere Fläche eine stärkere Absorption erlitten, das Sternalgelenk desselben war zerstört, und die Clavicula nach oben gedrängt. Die rechte Subclavia war vom Schlüsselbeine bis zur ersten Rippe obliterirt, die rechte Carotis war vom oberen Rande des Omohyoideus an,

hinter der Geschwulst obliterirt. Der aneurismatische Sack reichte von der *Art. innominata* bis zum oberen Rande des Schildknorpels, der Sack war auf der linken Seite gerissen, obwohl er am stärksten nach der rechten Seite hinüberragte.

II. Die Schlagaderblutgeschwülste *(Aneurismata)* an den untern Gliedmassen und an dem Stamme.

1. Ein Aneurisma an den Zehen,

ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden, dürfte auch höchstens als Spurium nach Wunden vorkommen.

Indessen so wie ein *A. capillare* an dem Finger beobachtet wurde, so könnte ein solches auch an den Zehen vorkommen, und für eine andere Geschwulst gehalten werden. Siehe, was hierüber oben Seite 255 bei Aneurismen an den Fingern gesagt worden ist.

2. Das Aneurisma am Mittelfuss und an der Fusswurzel,

ist äusserst selten. Ruysch hat eines an der Ferse beobachtet. (*Thesaurus anatomicus IX*, *Nr. V, Obs. anat. chir*, *38.*)

Weit häufiger kommen Wunden der Gefässe mit öfteren Nachblutungen, als Hämatomata hier vor, und selbst diese sind häufiger *capillaria* als *arteriosa in arteriis*; finden daher auch mehr Heil in der örtlichen Behandlung mit Druck und allgemein nach Valsalva, als in der Unterbindung der Schlagaderstämme.

Scarpa spricht sich über diesen Gegenstand im Anhange zu dem Werke über die Schlagadergeschwulst S. 90, folgendermassen aus:

Die ausgebreiteten Verbindungen, welche die Radial- und Ulnararterien in der Hand und die beiden *A. tibiales* am Fusse unter einander haben, sind Schuld, dass, ohnerachtet der Un-

terbindung der Brachialis oder der Femoralis, und selbst auch einer der beiden grossen Schlagadern des Vorderarmes oder Unterschenkels, das durch die benachbarten Gebilde zugeführte Blut mit hinreichender Kraft zurückfliesst, um das A. der Hand wie des Fusses zu unterhalten. Von diesen letzteren habe ich zwei Beispiele gesehen. Im ersten befand sich die Geschwulst von der Grösse einer Nuss auf der Höhe der Fusswurzel, und im zweiten nahm die pulsirende Geschwulst die Fussplatte ein, nahe an ihrem äusseren Rande. In beiden reichte die Unterbindung der *tibialis anterior* nicht hin, das Klopfen ganz zu unterdrücken, und es wurde nothwendig, die kleine Geschwulst zu spalten, und zum Druckverbande zu schreiten, um dem Blute, welches hier von der andern Schlagader rückwärts getrieben wurde, einen Damm entgegen zu stellen. Dasselbe traf in folgendem mir von meinem besten Zögling, Morigi dem Sohne, mitgetheilten Falle ein.

1. Eine 33jährige Bäuerin, von schwacher Constitution, hatte seit mehreren Jahren eine ohne bekannte Ursache entstandene kleine klopfende Geschwulst unter der Fussplatte in der Nähe des äusseren Randes. Sie hatte das Uebel, welches ihr keine grosse Beschwerde verursachte, sich überlassen. Indessen wuchs die Geschwulst bis zur Grösse eines Taubeneies heran, ward schmerzhaft, und hinderte die Kranke endlich im Gehen und Stehen. Man versuchte anfangs die Compression, vereinigt mit strenger Diät und vollkommener Ruhe während fünf Monaten, nach welcher Zeit die Geschwulst um vieles verkleinert war, und nicht mehr zu klopfen schien. In der That glaubte die Frau sich geheilt, und wollte wieder an ihre gewöhnlichen Arbeiten gehen. Aber einen Monat darauf stand die Geschwulst wieder da, so gross, klopfend und schmerzhaft als zuvor. Man bemerkte, dass ein auf die *tibialis anterior* angebrachter Druck das Klopfen in der kleinen Geschwulst ganz oder fast ganz stillte. Es wurde diese Schlagader also gerade bei ihrem Austritte zwischen der Sehne des *musc. tibialis anterior* und des *extensor digitorum pedis* unterbunden. Das Klopfen verschwand hierauf oder wurde undeutlich neun Tage hintereinander, und die Geschwulst nahm auch etwas an Umfang ab. Am 10. Tage erschienen die Pulsationen wieder, jedoch nicht so stark als vor der Unterbindung der *Art. tibialis anterior*. Nachdem man auch die Unzulänglich-

keit dieses Mittels eingesehen hatte, wurde das kleine Aneurisma in der Richtung des äusseren Randes des Fusses gespalten. Der Rückstrom des Blutes wurde unterdrückt, indem man das aneurismatische Säckchen mit Charpie in Weingeist getaucht ausfüllte, und diese durch einen gehörigen Verband unterstützte. Am fünften Tage nach der Spaltung hatte der Verband nachgelassen, und es erschien ein wenig Blut, was aber durch Auflegung anderer Compressen und einer zweiten Binde zurückgehalten wurde. Am zehnten Tage nach geschehenem Schnitt kündigte sich die Eiterung durch den Verband hindurch an, und bei Erneuerung desselben fand man die Granulation im Grunde und an den Seiten der Wunde schon begonnen. In der Folge wurde das Geschwür einfach, und säumte nicht, ohnerachtet sich auf dem Fussrücken einige kleine Abscesse eröffnet hatten, innerhalb der gewöhnlichen Zeit sich zu vernarben.

Wenn man in ähnlichen Fällen die Schlagader ober- und unterhalb der Verletzung unterbinden könnte, so wäre diess das beste Mittel zur Heilung; aber die örtlichen Verhältnisse gestatten diess nicht ohne grosse Zerstörungen in der Fussplatte. Daher thue man durch Unterbindung der *tibialis anterior*, da wo sie auf den Fussrücken hervorkommt, dem einen der beiden, den aneurismatischen Sack ausdehnenden Blutströme Einhalt, und bezwinge den andern durch den Druckverband, ohne dass man nöthig hat, die *tibialis posterior* zu unterbinden.

2. *Aneurisma arteriae tarsalis* durch Unterbindung der *Art. tibialis antica* geheilt. Salzb. Ztg. 1820, Bd. IV, S. 52.

Storia d'aneurisma dell' arteria del tarso con riflessioni intorno ai mezzi che natura impiega onde impedire l'emorragia; *di P. Mazzola etc.* Der Hr. Verfasser unterband bei einem Aneurisma, welches nach einer Hiebwunde auf dem Rücken des Fusses entstand, zuerst die vordere Schienbeinschlagader oberhalb dem *lig. annulare.* Da das Klopfen des A. sich zwar minderte, aber nicht ganz verschwand, so schnitt er den aneurismatischen Sack auf und war so glücklich, die zwischen den Fusswurzelknochen hervorkommende *Art. plant. profunda* mit der Pincette zu fassen und dann zu unterbinden. Weil ihm jetzt die Ligatur der *Art. tib.* überflüssig schien, nahm er sie weg und fand, dass die Arterie an der Unterbindungsstelle eine Vertiefung behielt, welches ihm die Trennung der inneren und mittleren Arterienhaut zu beweisen schien. Die Heilung erfolgte ohne bedeutende Zufälle.

Der Hr. Verfasser hat Arterien bei so eben getödteten Thieren und in amputirten Gliedern unterbunden und gefunden, dass die innere und mittlere Haut nicht allein zerrissen, sondern auch nach dem Mittelpunkte der Arterie convergirend waren. Dadurch werde die Höhle der Arterie beinahe geschlossen und die Hemmung der Circulation sehr begünstigt.

3. Hodgson führt S. 471 an, es sei ihm erzählt worden, ein A. am Knöchel habe nach der Unterbindung der *tibialis antica* in der Mitte des Unterschenkels mit zunehmender Grösse zu pulsiren fortgefahren.

3. Das Aneurisma am Unterschenkel,

d. h. an der *Art. tibialis antica* und *postica*, so wie an der *peronea* hat sich sowohl nach Wunden und Quetschungen, als auch ohne mechanische Beleidigung ausgebildet. Auch sind *A. varicosa spuria*, so wie *haematomata capillaria* hier beobachtet worden. (Siehe Gesch. 4.)

Die Erkenntniss wird aus den gemeinschaftlichen Zeichen der Aneurismen und ihrer Arten entnommen.

Guattani (*de ext. aneur. Hist. 12*) hält ein nach einem Aderlasse am Fuss entstandenes A. an einem Aste der *tibialis antica* für ein wahres, d. h. für eine Ausdehnung der kleinen Schlagader, wo aber höchst wahrscheinlich, sagt Langenbeck, einer der mehr erwähnten Irrthümer vorgegangen ist. Gesch. 20 biethet ein A. dort dar, wo die Poplitea sich in die Tibialis und Peronea theilt, so dass wenigstens deren Anfang in die Geschwulst begriffen gewesen zu seyn scheint.

Die Vorhersage ist in Bezug auf die mögliche Ernährung des Vorderfusses und des Unterschenkels, wenn selbst die Poplitea unterbunden werden müsste, günstig; jedoch hängt der glückliche Ausgang der Operation viel von dem gesammten Gesundheitszustand des Kranken, von der Beschaffenheit des Blutes und der unterbundenen Schlagader, von der Theilung der Schlagader in der Umgebung der Unterbindungsstelle, und der von dem Grade des Eingriffes durch die Unterbindung, besonders bei der *tibialis postica* wegen ihrer tiefen

Lage, und von dem Grade und Ausgange der Entzündung sowohl in der Wunde als im Aneurisma ab.

Die Ernährung hat nach Unterbindung dieser Schlagader keine Schwierigkeiten.

Die Behandlung befolgt die im Allgemeinen angegebenen Vorschriften, gibt insbesondere dem Unterschenkel eine erhöhte ruhige Lage, so dass die Zehen den höchsten Punkt bilden, und macht, wenn nach Valsalva gehandelt wird, nicht nur die Einwickelung des Unterschenkels von den Zehen angefangen bis über das Aneurisma am Unterschenkel, sondern wendet auf das Aneurisma selbst einen sanften Druck, wenn möglich, über den ganzen Umfang der Geschwulst an, und legt *adstringentia* und *coagulantia spirituosa* darauf, und zwar möglichst kalt und später möglichst heiss.

Wir können auf jede Stelle des Vorderfusses und Unterschenkels einen beliebig starken Druck anbringen, wenn wir an die Fusssohle oder an die hintere Fläche des Unterschenkels ein Bretchen legen, das etwas breiter ist als der Körpertheil, das Band des Schraubentourniquets darüber weggehen lassen, und das Tourniquet über das Aneurisma stellen, jedoch eine Pelotte machen, welche der Oberfläche der zu drückenden Stelle entspricht, z. B. kegelförmig gestaltet ist, wenn wir die *tibialis antica* auf dem Rücken des Fusses zwischen dem ersten und zweiten Mittelfussknochen zusammendrücken wollen; denn der Druck muss vorzugsweise auf die ausgedehnte oder verwundete Schlagader, oder ganz allein darauf angebracht werden.

Soll eine Tibialis oder die Peronea unterbunden werden wegen einer Wunde oder eines *A. spurium* oder *verum*, so darf, wenn die Verletzung tief unten ist, das Gefäss, am wenigsten die Poplitea, nicht zu hoch darüber unterbunden werden, weil sonst durch die vielen Anastomosen das Blut schon oberhalb der kranken Stelle in das Gefäss geleitet wird, und umgekehrt darf die Unterbindung des Gefässes allein nicht geschehen, wenn es hoch oben, nahe an der Poplitea verletzt ist, sondern es muss die Poplitea selbst unterbunden werden.

Bei Wunden und falschen Aneurismen soll man in der Regel das Gefäss oben und unten unterbinden, bei dem wahren Aneurisma reicht die Unterbindung oberhalb und ein Druck auf den Verlauf des Gefässes in der Regel aus. (Siehe Geschichte 1 — 4.)

Die Unterbindung der Schlagadern am Unterschenkel. Die innere Mittelfusschlagader (*Art. metatarsea interna*) findet man zwischen dem ersten und zweiten Mittelfussknochen; dem Unterschenkel noch näher findet man sie zwischen der Sehne des Ausstreckers der grossen Zehe und der innersten Sehne des gemeinschaftlichen Streckers der Zehen, und die äussere Mittelfussschlagader (*metatarsea externa*) über der Verbindung der Mittelfussknochen mit der zweiten Reihe der Fusswurzelknochen in der Richtung des Zwischenraumes zwischen dem vierten und fünften Mittelfussknochen schief gegen das Würfelbein, bedeckt von dem kurzen Ausstrecker der Zehen (*extensor brevis digitorum*). Ein einfacher Seidenfaden reicht zu ihrer Unterbindung hin.

Die vordere Schienbeinschlagader (*Art. tibialis anterior*) unterbindet man häufiger wegen Blutungen, als wegen Aneurismen handhoch über dem Rüste, nämlich über dem queren Bande des Unterschenkels; denn weiter unten würde das Band durchschnitten und die Scheide getrennt werden müssen; zwischen den Sehnen des langen Ausstreckers der grossen Zehe (*extensor hallucis longus*) und des vordern Schienbeinmuskels (*tibialis anticus*) mit einem doppelten Seidenfaden.

In der Mitte des Unterschenkels findet man sie an der äussern Seite des vordern Schienbeinmuskels. Man macht, um sie hier zu unterbinden, am sichersten an der äussern Seite des letztgenannten Muskels, dort, wo er anfängt sehnig zu werden, auf- und auswärts einen drei Zoll langen Hautschnitt, und einen eben so langen in die sehnichte Ausbreitung, dringt zwischen dem vordern Schienbeinmuskel und dem langen Ausstrecker der grossen Zehe bis auf das Zwischenknochenband,

auf welchem das Gefäss liegt, vermeidet, was hier leicht geschieht, das Mitfassen der Vene und des Nerven, und unterbindet mit einem doppelten Seidenfaden.

Die hintere Schienbeinschlagader (*Art. tibialis postica*) unterbindet man ebenfalls mit einem doppelten Seidenfaden gegen Blutung bei Splitterbrüchen weit häufiger, als gegen Aneurismen. Man findet sie einen halben Zoll über dem innern Knöchel, wenn man in der Mitte zwischen demselben und der Achillessehne einen Hautschnitt von 1½ Zoll auf- und rückwärts führt, das Zellgewebe trennt, und einen ebenso langen Einschnitt in die Unterschenkelbinde macht, in einer Linie, welche zwischen die Sehne des hintern Schienbeinmuskels (*tibialis posticus*) und die des gemeinschaftlichen Zehenbeugers (*flexor digit. communis*) fallen würde; hier liegt sie von zwei Venen begleitet, mit dem Nerven an ihrer äusseren Seite.

An ihrem oberen Drittheile sie zu unterbinden ist sehr schwierig. Man macht einen fünf Zoll langen Hautschnitt, handbreit unter der Kniekehle, ungefähr drei Linien hinter dem inneren Rande des Schienbeins, in einer Richtung, welche dem Zwischenmuskelraume zwischen dem hintern Schienbeinmuskel und dem tiefen Wadenmuskel entspricht, trennt die Unterschenkelbinde über der Verbindung der genannten beiden Muskeln auf 2½ Zoll, und dringt, nachdem die Anheftung des Wadenmuskels vom Schienbein gelöst worden, in diesem Zwischenmuskelraume bis in die Mitte des Unterschenkels, wo man sie, begleitet von zwei Venen und dem hintern Schienbeinnerven (*nerv. tibialis posticus*) unter der sehnigen Ausbreitung, welche den *musc. soleus* von den tieferen Muskeln trennt, zwar findet, aber nur mit vieler Mühe allein umschlingt.

Um die Wadenbeinschlagader (*Art. peronea*) zu unterbinden, macht man an der äusseren Seite der Achillessehne zwei Querfinger über dem äussern Knöchel — denn tiefer unten würde man nur ihren hinteren Ast finden — einen 2 bis 3 Zoll langen Hautschnitt aus- und aufwärts, dringt durch das

Zellgewebe, durchschneidet die Unterschenkelbinde, findet sie in einer Linie, welche die Richtung hat zwischen dem langen Beuger der grossen Zehe (*flexor hallucis longus*) und dem kürzern Wadenbeinmuskel (*peroneus brevis*), und unterbindet sie mit einem doppelten Seidenfaden.

Ein Beispiel von *A. varicosum* am Unterschenkel siehe Gesch. 16, S. 244, von Dorsey.

1. Aneurisma an der Wade, von Scarpa. Langenbeck's Bibl., Bd. II, S. 269.

Der Maurermeister Comello von 45 Jahren, von langem, hageren Körperbaue und munterem Geiste, empfand im September 1803 bei einem gewaltigen Sprung einen heftigen Schmerz in der Wade, und bemerkte nach einigen unter Schmerzen und Unruhe verlebten Tagen eine Hühnerei grosse, stark pulsirende Geschwulst an der leidenden Stelle. Man liess reichlich zur Ader, fomentirte die Geschwulst mit Essig, Weingeist und Myrrhentinctur, und comprimirte selbe mit Hülfe einer Bleiplatte. Im Februar 1804, als der Kranke zum Verfasser kam, hatte die Geschwulst schon die Grösse einer portugiesischen Pomeranze, und pulsirte sehr stark. Der Unterschenkel war völlig gesund, und schwoll nach lange anhaltendem Stehen und Gehen etwas an. Das Aneurisma lag ohngefähr an der Theilung der *Art. poplit.*, und war demnach von derselben Art, wie das oben (Kap. IX, § 8) angeführte, bei welchem Guattani die Abnahme des Unterschenkels für unumgänglich nöthig hielt. Der Verfasser operirte den Kranken am 25. Febr. im Beiseyn vieler Schüler innerhalb zwei Minuten nach der Hunter'schen Methode mit den oben empfohlenen Abänderungen. Zwei Stunden nach der Operation klagte der Kranke über heftige Schmerzen im Knie, so wie über Kälte und Unempfindlichkeit in den Zehen, welches alles durch warme Umschläge und Functionen bald gehoben wurde. Den 1. März zeigte sich Erysipelas am operirten Schenkel, den 20. bis 25. war das Knie ödematös, und es stieg eine Menge schwärzlichen Eiters mit Luft untermischt, wie es schien, gegen den Lauf der *Art. fem. superf.* aus der Unterbindungswunde herauf, wesshalb über der Kniekehle eine Gegenöffnung gemacht wurde. Nun ging alles sehr gut, nach einigen Monaten war vom Aneurisma nur noch ein kleiner Knoten übrig, und der Kranke konnte sogar grosse Fussreisen machen.

2. Aneurisma der Schienbeinschlagadern durch Unterbindung der oberflächlichen Schenkelschlagader, geheilt von Lallemand. Froriep's Not., Bd. XVIII, S. 105.

Firmin von Hoyos aus Bilbao, von lebhaftem und entschlossenem Charakter, robuster Constitution, und seit seinem neunten Jahre Seemann, litt seit seinem 25. Jahre an sehr heftigen Schmerzen im Epigastrium, die durch seine ungeregelte Lebensweise immer unterhalten und wieder geweckt wurden. Es hatten sich mehrmals Schleimflüsse eingestellt, welche nach und nach durch verschiedene Behandlungsweisen gehoben worden waren.

Im 43. Jahre zeigten sich in verschiedenen Gelenken herumschweifende Schmerzen, Vermehrung der Sensibilität im Epigastrium und heftiger Schmerz, der sich plötzlich am rechten Knie fixirt hatte; man legte vier Blutegel an, und Patient wurde in Verlauf von vierzehn Tagen geheilt. Nach einem Jahre kehrte der Schmerz im rechten Knie wieder, der in der Magengegend liess nach; Blutegel, örtliche, erweichende und schmerzstillende Behandlung brachten keine Erleichterung. Drei Monate später wurden sechs Blasenpflaster aufgelegt, doch verschlimmerten sich dadurch die Zufälle. Der Kranke fühlt unterhalb des Knies Pulsationen, welche man nicht beachtete; sie wurden aber in einem Zeitraume von drei Monaten sehr bemerklich, und das Schwanken im Anrathen von Heilmitteln bestimmte den Kranken, sich nach Montpellier zu begeben, wo er anlangte, nachdem er vorher einen bekannten Chirurgen in Toulouse befragt hatte, der sich nicht zu entscheiden getraute, ob die Affection in einem Aneurisma der *Art. articulares inferiores*, oder in einem *fungus haematodes* oder in einer Krankheit des Kniegelenkes bestehe. Als Lallemand den Kranken untersuchte, befand er sich in folgendem Zustande.

Er war 45 Jahre alt, seinem Gesichte nach schätzte man ihn aber wenigstens auf 60 Jahre. Die Blässe des Gesichtes war ausserordentlich, und zahlreiche und tiefe Furchen zeigten, wie oft dasselbe einen heftigen Schmerz auszudrücken gehabt habe, der Körper war ausgetrocknet, die Muskeln geschwunden, aber stark; die untere rechte Extremität, wenigstens oberhalb der Kniescheibe, wie atrophisch; das rechte Knie um ein Drittel stärker als das linke, umgeben von zahlreichen varicösen Venen und von einer angespannten und gerötheten Haut bedeckt, das Bein gegen den Schenkel gebogen, willkührliche Bewegungen fast gar nicht vorhanden, alle Bewegungen sehr schmerzhaft, die Extension völlig unmöglich, der Kopf

der Fibula sehr hervorragend, und ausserordentlicher Schmerz längs dem Verlaufe des Wadenbeinnerven, Geschwulst der varicösen Venen und das obere Ende der Tibia fast doppelt so gross. An der inneren Seite der Sehne der Kniescheibe zeigte sich eine längliche, abgeplattete Geschwulst von der Grösse und Form eines Truthenneneies, welche, wenn man die Hand darauf legte, sehr heftige weit verbreitete und mit dem Herzschlage isochronische Pulsschläge bemerken liess; an der äussern Seite der Kniescheibe befand sich vor dem Kopfe der Fibula eine zweite unter der Haut hervorragende Geschwulst, fast in Form und Grösse einer halben Nuss ähnlich, und dasselbe Klopfen, wie die erstere zeigend. Man konnte in beiden Geschwülsten diese Pulsschläge zum Schweigen bringen, wenn man die Circulation in der *Art. cruralis* unterbrach, und es fühlte der Kranke, sobald man die Finger wieder aufhob, einen brennenden Schmerz, als wenn eine glühende Kohle schnell durch die Arterie laufe, und in das Knie gelange. Er schrieb dieses Gefühl dem Blute zu, und behauptete, genau den Blutlauf darnach verfolgen zu können.

Lallemand vermuthete sogleich, dass die beiden *Art. articulares* in der That der Sitz eines Aneurisma seyen, aber bei seinen weitern Forschungen durch den Kranken selbst geleitet, der mit seltener Umsicht sich beobachtet hatte, ersah er bald, dass das Band der Kniescheibe erhabener und weit grösser sich darstellte, als das an dem gesunden Gliede; dass an dessen innerer Seite sich eine kleine Erhöhung befand, welche über die übrige Geschwulst noch hervorragte, und erst seit zwei oder drei Monaten sich gezeigt hatte. An dieser Stelle fühlte man die Pulsation viel weniger bestimmt, und wenn man mit dem Zeigefinger in perpendiculärer Richtung diese kleine Geschwulst comprimirte, konnte man tief in der Hauptgeschwulst eingehen, und eine kreisrunde vier bis sechs Linien im Durchmesser haltende Oeffnung fühlen, deren Umkreis hart und dünn war; stemmte man die Daumen fest an den Rand dieser Oeffnung, so fühlte man die Geschwulst zurückweichen, welches mit einem Geräusch geschah, ähnlich demjenigen, das durch das Zerdrücken von Eierschalen entsteht. Wurde die an der inneren Seite gelegene kleine Geschwulst auf dieselbe Art gedrückt, so plattete sie sich nach und nach ab, und liess von Zeit zu Zeit ein ähnliches Geräusch hören; comprimirte man endlich eine der Geschwülste, so wurde die andere dadurch erhabener, und die Pulsationen mehr oberflächlich.

Jetzt glaubte Lallemand, dass die aneurismatische Geschwulst in dem Knochen selbst sich entwickelt, denselben

ausgedehnt und dünner gemacht, und die Flechse der Kniescheibe erhoben und abgeplattet, dass aber der Widerstand des Knochengewebes die Geschwulst gezwungen habe, sich in zwei zu theilen, und auf jeder Seite eine Hervorragung zu bilden. Dass sie an der einen Seite nicht so gross als an der andern erschien, lag darin, dass die Tibia von fibrösen Häuten hier bedeckt ist, welche ihr Wachsen nach dieser Seite beschränkt hatten, während die deutlichere Hervorragung und die runde Oeffnung, in welche man leicht mit dem Finger dringen konnte, genau dem Zwischenraume entsprach, welcher die Flechse der Kniescheibe von der Grube scheidet, die durch die Aponeurose der wiedervereinigten Flechsen des Schneidermuskels gebildet wird.

Da die Unterbindung der *Art. cruralis* das einzige Mittel schien, wodurch das Glied erhalten werden konnte, so wurde sie von Lallemand vorgeschlagen, und am 4. April am obern Drittheile des Schenkels verrichtet; die Gefässwände zeigten dabei eine aussergewöhnliche Verdickung.

In dem Augenblicke, wo man die Ligatur zusammenzog, stiess der bis dahin ruhig und geduldig verbliebene Kranke ein durchdringendes Geschrei aus, und beklagte sich über einen brennenden Schmerz in der Richtung der Arterie. Da man sicher war, in die Ligatur keinen Nervenzweig mit eingeschlossen zu haben, so liess man sich nicht hindern, einen zweiten Knoten zu machen.

Einer der Fäden wurde nahe am Knoten abgeschnitten, und die Wunde *per primam intentionem* vereinigt. Die Geschwülste sanken ein, die Pulsation hörte auf, und das Einbringen des Fingers in die Knochenöffnung wurde leichter.

Da jedoch der Kranke fortfuhr, auf ungewöhnliche Art zu klagen, und die Verdickung der Gefässwandungen zu der Vermuthung berechtigten, dass dieselben afficirt seyen, so schien es hohe Zeit, einer Arteriitis vorzubeugen. Es wurde ein Pfund Blut abgelassen, und von dem Augenblicke an, wo es zu fliessen begann, verminderte sich der Schmerz, und die Respiration wurde leichter. Abends wurde abermals zur Ader gelassen, worauf grosse Erleichterung sich einstellte, und der Schmerz während der Nacht ganz verschwand. Am ersten Tag war die Temperatur des Gliedes etwas unter dem gewöhnlichen Grade gewesen, am andern Morgen war sie es nicht. Am dritten Tage hatte die Wunde sich geschlossen, und der Kranke konnte willkührlich den Schenkel weit freier und ohne viel Schmerzen bewegen. Am 31. Tage löste sich die Ligatur; eine comprimirende Bandage wurde um das Knie ge-

legt. Die Knochenauftreibung verschwand immer mehr und mehr, so wie auch die Anschwellung der varicösen Venen.

Nach zwei Monaten schwoll das Knie auf und wurde roth, wenn der Kranke aufstehen wollte oder das Bein hängen liess. Drückte man auf die Fibula, so zeigte sich ein heftiger Schmerz längs dem *nervus peroneus*. Eisumschläge hoben diese Zufälle, und nach drei Monaten konnte sich das Bein auf die Fusssohle stützen, das Gehen war ohne Krücken möglich, und die endliche Heilung wurde durch Douchebäder beschleunigt.

Breschet fügt dieser Beobachtung mehr oder weniger analoge Fälle bei, welche beweisen, dass die Krankheit offenbar in einem Aneurisma der Knochenarterien bestehe. Ein sehr wichtiges und dem oben berichteten sehr ähnliches Beispiel wurde von Pearson berichtet. Die Amputation des Schenkels hatte erlaubt, die stattgefundene Veränderung zu erforschen. Die in die Arterie getriebene Injectionsmasse fand sich nämlich in einem, in dem oberen Theile der Tibia liegenden Sacke, der übrigens noch coagulirtes Blut und eine gewisse Quantität übelriechender Materie enthielt. Die ganze innere Substanz des Kopfes der Tibia war zerstört, und es fand sich daselbst eine Höhle, welche eine halbe Pinte Flüssigkeit zu fassen vermochte. Dieser Sack ähnelte äusserlich verdickter Knochenhaut, und war innerlich von der bei aneurismatischen Geschwülsten gewöhnlichen Substanz ausgekleidet. Scarpa berichtet einen ganz ähnlichen Fall. Die Krankheit hatte sich offenbar in dem eigenthümlichen Gewebe der Tibia entwickelt, und bestand in einer Erweiterung der kleinen diesen Knochen durchdringenden Arterien. Die Geschwulst zeigte mit dem Pulse isochronische Pulsationen, und endlich die Injection und die anatomische Untersuchung der Theile, nachdem das Glied amputirt worden war, Communicationen der Geschwulst und der arteriellen Gefässe, welche sie construirten, in dem Gewebe des Knochens selbst mit der *Arteria poplitea*.

Wenn man diese verschiedenen Beobachtungen zusammenstellt, und dazu noch drei andere von Dupuytren im *Hôtel Dieu* gemachte, so ergibt sich, dass diese Krankheit nur bei jungen Subjecten sich zeigt, und an Erwachsenen, dass sie ohne bekannten Ursachen entstehen kann, und dass sie in einigen Fällen längere oder kürzere Zeit nach heftigen Bewegungen des Theiles, an welchen sie sich entwickelt, erfolgte, oder auf eine rheumatische oder gichtische Geschwulst.

Von der andern Seite zeigen die Hauptsymptome dieser Affection, die Structur der Geschwulst, und die Wirkungen

der Unterbindung von dem aneurismatischen Charakter dieser Geschwulst.

Wenn endlich die Charaktere dieser Krankheit nicht zulassen, dass man sie mit den fungösen Geschwülsten des Periosteums und den fungösen zufälligen Blutgeschwülsten verwechsle, so beweisen die Resultate der Behandlung Lallemand's und Dupuytren's anderntheils, dass die Ligatur das bewährteste Mittel zu einer dauernden Heilung, und dass seine Wirksamkeit desto grösser ist, je früher es angewendet wird.

3. Aneurisma der hintern Schienbeinschlagader, von Key. Froriep's Not., Bd. XV, S. 819.

Die einzelnen Umstände des Patienten waren folgende: Der Patient war ein Landmann von sehr gesundem Aussehen und einem Alter von 30 Jahren. Zwischen dem linken innern *malleolus* und dem *tendo Achillis* bemerkte man eine pulsirende Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies. Die allgemeinen Bedeckungen derselben waren auffallend dünn, von bläulicher Farbe, und in der Mitte der Geschwulst sass ein kleiner Schorf. Comprimirte man an der Mitte des Oberschenkels die *Art. femoralis* oder die *Art. tibialis postica*, so konnte man die Pulsation in der Geschwulst vollständig beherrschen; sobald der Druck nachliess, kehrte sie augenblicklich zurück. Die Krankheit verursachte dem Patienten weder Schmerz noch Unbehaglichkeit, und er begehrte nur um desswillen die Aufnahme in's Hospital, weil ihm sein Arzt gesagt habe, dass die Geschwulst grösser und gefährlicher werden würde, wenn keine Operation derselben mehr Statt finde.

Er erzählte folgende Geschichte der Entstehung der Geschwulst:

Vor sechs Wochen war er mit Rasenstechen beschäftigt, und bediente sich dazu eines scharfen Werkzeuges, mit dessen Spitze er sich an der Stelle des Beines verwundete, wo nach der Zeit die Geschwulst entstand. Seiner Versicherung nach soll die Wunde sehr stark geblutet haben, dergestalt, dass das Blut in Gestalt eines Strahles ausströmte. Die Blutung wurde durch Druck gehemmt, und die Wunde heilte binnen einigen Tagen zu. Nach ungefähr vierzehn Tagen entstand an der Stelle der Wunde eine kleine Geschwulst, welche allmälig immer grösser wurde. Der Patient willigte sehr bereitwillig in die Operation ein, welche auf nachstehende Weise vorgenommen wurde:

Durch die allgemeinen Bedeckungen in der ganzen Länge

der Geschwulst wurde ein Einschnitt gemacht, und nachdem der Sack auf diese Weise geöffnet war, wurde sein Gehalt an geronnenem Blute herausgenommen. Indem man das Tourniquet etwas nachliess, entdeckte man an dem plötzlich hervorkommenden Blutstrahle die Oeffnung in der Arterie. Es wurde nun eventuell oberhalb und unterhalb dieser Oeffnung eine Ligatur angelegt. Die Schnittränder der allgemeinen Bedeckung wurden mit Heftpflasterstreifen zusammengezogen, und der Patient zu Bette gebracht. Weiter ist mir nichts bekannt worden.

4. *Haematoma capillare* nach Quetschung. *Aneurisma per anastomosin*, von Scarpa. Harless Uebers. S. 294. Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 557.

Ein 24jähriger Bauer ward von einem Ochsen gegen die vordere Seite der Tibia gestossen; sieben Jahre darauf entstand an der *crista tibiae*, sechs Querfinger unterhalb der Patella eine Geschwulst, die so stark pulsirte, dass die aufgelegte Hand davon in die Höhe gehoben wurde; nach der Amputation und Injection fanden sich die *Art. poplitea*, die *tibialis* und *peronea* völlig gesund; es hatte sich ein Sack — den Scarpa einen aneurismatischen nennt — gebildet, der ganz mit arteriösen Gefässen von einem grösseren Caliber, als der der Arterien des Zellgewebes und des Periosts zu seyn pflegt; folglich war es nicht *hyperplasis vasorum capillarium*, sondern *Aneurisma per anastomosin*. In diesen Sack drangen die Mündungen der auf demselben gelegenen erweiterten Gefässe in grosser Anzahl; aus ihnen war das Blut in den Sack geflossen, der desswegen ein Coagulum, aus fibrösen Schichten bestehend, womit die aus der Poplitea gedrungene Injections-Masse vermischt war, enthielt; der gedachte Sack ward für das vom Knochen getrennte *periostium externum* gehalten. — Dass der fragliche Fall mit *varix venarum* verbunden war, wird durch den Zustand nach der Amputation bestätigt. Fünf Jahre nach derselben schwoll der Stumpf auf, ward schmerzhaft, pulsirte, und bei der Zergliederung fand es sich, dass der ganze Oberschenkel einen Sack, voll von fibrösen Massen geronnenen Blutes, bildete, wobei der Knochen bis zum *trochanter major* absorbirt, das Periosteum sehr verdichtet, vom Knochen getrennt, mit sehr erweiterten Blutgefässen überzogen und in eine Scheide verwandelt war, welche die Stelle des aneurismatischen Sackes vertrat. Im Pearson'schen Falle sollen sich auch die Aeste der Poplitea, die zur Beinhaut gehen, in den auf der *crista tibiae* gesessenen Sack ergossen haben.

5. *Haematoma capill. venosum* oder beträchtliche aneurismatische Ausdehnung der anastomosirenden Gefässe des Beines durch Compression geheilt von Samuel Young. Froriep's neue Not., Bd. XX, S. 139.

Am 18. December 1839 meldete sich Rebecca Thomas wegen einer merkwürdigen Gefässkrankheit am linken Fusse. Von einer aneurismatischen Stelle (*Telangiectasie*) ragte eine anhängende Geschwulst am äussern Theile des Unterschenkels hervor, 3 Zoll unterhalb des Knies. Die Kranke ist gut genährt, von floridem, sanguinischen Temperamente, 30 Jahre alt. Sie hat die krankhafte Veränderung zuerst vor 10 Jahren bemerkt, nachdem sie einen leichten Stoss gegen diese Stelle erlitten hatte. Wegen des Schmerzes untersuchte sie damals die Stelle, und fand einen dunkelpurpurrothen Fleck von dem Umfange eines Fingerhutes, zuerst flach, bald aber bis zur Höhe eines halben Zolles sich erhebend, heiss und teigig anzufühlen. Nach etwa 10 Minuten verschwand damals der Schmerz, und sank die Fläche der Geschwulst wieder bis zur Hautfläche ein. Sechs Jahre lang erfolgte keine Veränderung, ausser dass in der letztern Zeit die Geschwulst bei jedem Stosse länger hervorragte, als zuvor. Kurz vor Weihnachten 1836 fühlte Patientin bei einer kleinen Anstrengung Blut an dem Fusse herabrieseln; es wurde eine Binde mit Stärkemehl umgelegt; die Kranke ging zu Bette, und die Blutung hörte auf. Tags darauf fand sich der Theil geschwollen, so dass eine Geschwulst von 5/4 Zoll Durchmesser mehr als 2 Zoll über die Oberfläche hervorragte. Nach 3 bis 4 Tagen verschwand die Anschwellung, aber es ragte eine hängende Geschwulst, vom Umfange einer grossen Feige, und sehr reich an Blutgefässen hervor; doch war zu dieser Zeit die Geschwulst nicht grösser, als ein Fingerglied, und nicht mehr von so dunkler Farbe, wie zuvor.

Der feigenähnliche Anhang wuchs rasch, in den nächsten zwölf Monaten, fast bis zu der gegenwärtigen Grösse heran; 14 Tage nach der Beseitigung der Anschwellung spritzte bei einer etwas rohen chirurgischen Behandlung, in Gegenwart zweier anderer Aerzte, das Blut mit grosser Gewalt bis über die Schultern der Kranken, und es blutete fort, bis ein Verband mit Compressen und Heftpflasterstreifen angelegt war. Am nächsten Tage schwoll der feigenähnliche Anhang an, so dass er 3 Zoll über die Oberfläche hervorragte. Die Kranke beschreibt das Gefühl zu dieser Zeit so, als wäre das Ganze mit einer Zange gewaltsam nach aussen gezogen worden. Dabei stellte sich eine heftige Blutung bis zu dem Betrage eines

halben Waschbeckens ein, welche dem Arzte ernstliche Besorgnisse einflösste. Die Kranke wurde dadurch so geschwächt, dass sie nachher nicht ohne Unterstützung zu gehen im Stande war.

Um diese Zeit schlug ein Wundarzt vor, die Geschwulst sammt ihrer Basis im grösseren Umfange zu exstirpiren; diesem Vorschlage widersetzten sich zwei andere Aerzte, welche, statt eines Versuchs mit einer so unsichern Operation mehr zur Amputation des Gliedes riethen, weil zu fürchten war, dass, wenn zum zweiten Male eine solche Blutung während der Nacht vorkommen sollte, die Kranke nicht zu retten sei. Bei spätern Consultationen sprachen sich auch mehrere andere erfahrene Aerzte für die Nothwendigkeit der Amputation aus. Die Blutung aus dem untern Theile des Anhangs dauerte wohl einen Monat lang nach jener heftigen Blutung in ganz geringem Grade fort, obwohl schon nach wenigen Tagen die aneurismatische Stelle wieder bis zur Hautfläche eingesunken war. Etwa vor 20 Monaten hatte die Kranke gekniet, und fand, als sie aufstand, das Knie und den Unterschenkel geschwollen und dunkel gefleckt, als wenn sie gekneift worden wäre. Am folgenden Morgen stellte sich wieder eine Blutung ein, welche durch den Verband durchdrang, jedoch mit der ersten Blutung nicht zu vergleichen war; indess schwoll der Theil immer mehr an, wurde von purpurrothen Hautvenen gefleckt, welche sich ungemein vergrösserten, und die Knöchel und Fuss so umgaben, dass wenig von der ursprünglichen Gestalt zurückblieb.

Die Krankheitsform schien eigenthümlicher Art, war indess nur zu dem *Aneurisma per anastomosin* zu rechnen, und hatte eine Aehnlichkeit mit *fungus haematodes*, dagegen nicht die mindeste mit einfachen Varicen. Bei so grosser Anschwellung ist über die Lage der Theile wenig Sicheres zu sagen, dennoch schien der aneurismatische Fleck eigentlich seinen Sitz zwischen dem innern Rande des *m. peroneus* und dem innern Rande der Tibia zu haben, also gerade über der *A. tibialis antica*. Diess war ein bedenklicher Umstand, da nach der unverkennbar erectilen Beschaffenheit der aneurismatischen Geschwulst nicht zu zweifeln war, dass ein im hohen Grade gefässreiches und schwammiges Gewebe die Basis bilden musste; ein Versuch, die Geschwulst herauszupräpariren, war daher mit grosser Gefahr verbunden, und der Wundarzt eben so wohl, wie die Kranke, mussten auf den möglichen, wo nicht wahrscheinlichen Fall vorbereitet seyn, die Amputation des Gliedes sogleich vorzunehmen, um im Falle eines

Fehlschlagens des ersten Versuches das Leben der Kranken zu retten.

Behandlung. Am 19. December. Der feigenähnliche Anhang wurde unberührt gelassen, um zu zeigen, in wie fern der Druck auf den Gefässreichthum der Geschwulst und des Schenkels Einfluss habe; sonst wäre es wohl klüger gewesen, eine Ligatur um den Hals der Geschwulst anzulegen. Zuerst ging das Streben dahin, den Unterschenkel zur Gesundheit zurückzuführen; desswegen wurde er von der Fussspitze herauf möglichst genau eingewickelt; zugleich wurden Purganzen und Calomel als alterirende Mittel gegeben. Die Einwickelung mit Binden, Klebepflasterstreifen und Compressen wurden unter Minderung der Geschwulst und Schmerzen fortgesetzt, die Venen nahmen an Umfang allmälig ab. Bis zum 23. Februar trat so viel Besserung ein, dass der Verband nur zweimal die Woche erneuert werden durfte, und die Kranke äusserte, dass sie sich lange nicht so wohl gefühlt hätte.

Am 1. März konnte die Kranke schon 5 und selbst 10 englische Meilen gehen, um sich den Verband anlegen zu lassen.

Am 12. April wurden alle Pflasterstreifen entfernt, doch füllten sich die Gefässe wieder, es zeigten sich rothe Flecken und es drohte Blutung, der Compressivverband wurde also fortgesetzt, und am 23. Mai war der feigenähnliche Fortsatz abgefallen. Die Einwicklung geschah ferner mit einer Rollbinde. Am 10. Jänner 1841 konnte schon die Kranke selbst sich die Einwicklung machen. Etwa vor 6 Wochen war der Fuss einer Probe dadurch ausgesetzt worden, dass die Kranke bei einem Falle denselben beträchtlich quetschte. Er war, besonders an der äussern Seite geschwollen und missfarbig, ohne dass eine Auftreibung oder Schmerzhaftigkeit an dem früheren Sitze der Krankheit erfolgt wäre.

Am 21. Februar beschränkt sich die Behandlung nur noch auf Einwicklung der Knöchel, welche übrigens ebenfalls beinahe zum normalen Zustande zurückgekehrt sind. Das ganze Bein ist gesund, und die Kranke fühlt es sogar kräftiger, als das andere; das Wetter hatte keinen Einfluss mehr auf den krank gewesenen Theil; kurz bei den verschiedensten Proben durch Einwirkung von Quetschung, Anstrengung, Hitze und Kälte hat sich die Wiederherstellung des Theiles bewährt.

Dieser ganze Fall spricht sehr zu Gunsten der Anwendung des Druckes gegen *Aneurisma per anastomosin.* Eben so günstig war die Behandlung bei einem Kinde, welches eine beträchtliche Geschwulst gerade über der Luftröhre hatte, wo sie zwei Zoll breit, und hoch hervorragte. Auch hier war durch eine Consultation der Herren Lawrence, Vincent und

Stanley als das einzige, jedoch unsichere Rettungsmittel, die Exstirpation bezeichnet worden. Durch einen Compressivverband mit Tabaksblei und Pflasterstreifen wurde die Heilung erzielt, und nach vier Jahren später hörte ich, dass das Kind sich sehr kräftig und gesund entwickele. (*The Lancet*, 4. September 1841.)

4. Das Aneurisma an der Kniekehlenschlagader

ist sehr häufig und aus den allgemeinen Zeichen zu erkennen.

Die Ursachen liegen in der häufigen jählings gemachten grossen Streckung des Schenkels, besonders wenn die Schlagader in einer anhaltend gebogenen Stellung des Schenkels Zeit hatte, sich zu verkürzen, wie diess bei Subjecten, welche die meiste Zeit des Tages die Schenkel gebogen halten, als Schustern, Schneidern, Postknechten etc. der Fall ist. Nach den Versuchen, welche Richerand an Leichen angestellt hat, ist diese Ursache wahrscheinlich die häufigste, insbesondere hat sich gefunden, dass die Schlagader immer nach der Quere gerissen war.

Die Vorhersage ist in Bezug auf die Möglichkeit der Ernährung im Allgemeinen günstig, denn der zuführenden Aeste sind hier mehrere und bedeutende, die selbst im Alter noch wegsam bleiben. A. Cooper hat die Cruralis wegen eines *A. popliteum* bei einem 85jährigen Manne mit Glück unterbunden, doch können jene unter 3, S. 483, und im Allgemeinen oben S. 121 zur Heilung angegebenen Bedingungen auch hier nicht übersehen werden.

In der Berliner med. Central-Zeitung 1835, Nr. 13, S. 203 liest man folgende Bemerkungen über Aneurismen der *Art. poplitea*, von Sam. Cooper. Es geschieht manchmal, dass die Schläge der aneurismatischen Geschwulst eine Verminderung erfahren, ja selbst ganz aufhören; dieser Umstand ist nicht immer das Zeichen dessen, was man eine spontane Genesung nennt; oft entsteht diese Veränderung vielmehr aus einer ganz andern Ursache, und kündigt eine Vergrösserung der Gefahr an; diese Ursache ist die Zerreissung des aneuris-

matischen Sackes, während die Hautbedeckungen unverletzt bleiben. Dieser letzte Umstand schützt den Kranken zwar vor der unmittelbaren Gefahr einer Blutung, aber das Blut kann sich bei einer solchen Zerreissung des Aneurisma in einer ungeheuren Ausdehnung in das Zellgewebe verbreiten. Alsdann wird, wenn das Aneurisma in der *Art. poplitea* seinen Sitz hat, die Circulation im Beine gehindert; der Fuss wird kalt, und wenn die Blutinfiltration bis zu einem gewissen Grad steigt, so folgt Brand an dem Gliede, die Arterie mag unterbunden seyn oder nicht.

Der Uebergang eines umschriebenen Aneurisma in den Zustand eines diffusen Aneurisma ist von den meisten Chirurgen beschrieben worden. Indessen scheinen mehrere Umstände dabei mehr Beachtung zu verdienen, als ihnen bisher zu Theil geworden ist, wodurch Hülfsmittel für die Diagnose verloren gehen, und zu bedeutenden Fehlern in der Praxis Veranlassung gegeben wird. Es ist nicht genug zu wissen, dass, wenn das Aneurisma diffus wird, die Pulsationen desselben sich vermindern oder verschwinden, dass das Glied alsdann schmerzhaft wird, die Geschwulst ihre Form verändert, der Fuss erkaltet, und dass der Kranke das Gefühl einer in seinem Gliede sich ausbreitenden Flüssigkeit hat. Oft ist es mehr Taubheit als Schmerz, und wenn das Aneurisma einen grossen Umfang hat, so erklärt der Druck und die Veränderung der Lage des *nervus popliteus*, und die Ausdehnung der Hautvenenäste dieses Taubheitsgefühl des ganzen Beines sehr wohl.

Die Formveränderung hängt von der Lage der Oeffnung des Sackes, von der Ausdehnung des Extravasats und dem Orte, den es einnimmt, und von dem Grade der teigigen Auftreibung der Hautdecken ab. Zerreisst der aneurismatische Sack an einem der Haut zugewendeten Punkte, ergiesst sich das Blut in grosser Menge und war das Glied in Folge der Anschwellung der Weichgebilde nicht sehr ausgedehnt, so werden die Veränderungen in der Geschwulst und im Umfange des Gliedes deutlich seyn. Berstet aber der Sack in der Tiefe, infiltrirt sich das Blut in das Zellgewebe zwischen den Mus-

keln und unter den Aponeurosen, war das Glied schon früher bedeutend geschwollen, so kann sich eine grosse Menge Blutes ergiessen, ohne bemerkbare Veränderungen in der Geschwulst oder in dem afficirten Gliede überhaupt hervorzubringen. Was das besondere, von dem Kranken wahrgenommene Gefühl betrifft, so ist diess ein ganz unzuverlässiges Zeichen, denn die Zerreissung kann während des Schlafes eintreten, und der Kranke kann Schmerz oder irgend eine andere Empfindung haben, die eine solche Zerreissung vorspiegeln könnte, ohne dass irgend eine Veränderung im Aneurisma vorgegangen wäre.

Ist auch der aneurismatische Sack zerrissen, so geschieht es jedoch mitunter, dass bei mässiger Oeffnung die Pulsationen nicht sogleich vollkommen aufhören; sie sind alsdann nur weniger kräftig, und es dauert oft mehrere Tage, bis sie ganz verschwinden. Diese allmälige Abnahme und das darauf folgende Verschwinden der Pulsschläge in der Geschwulst erklärt sich durch die Annahme, dass die Oeffnung des Sackes allmälig grösser wird. Andere Ursachen tragen das Ihrige dazu bei, um die Pulsschläge immer schwächer und endlich ganz unbemerkbar zu machen. Die erste derselben ist die mehr oder minder grosse Beeinträchtigung der Circulation im Gliede, nachdem eine grosse Menge Blutes in das Zellgewebe infiltrirt ist. Es dauert einige Zeit, bis die Extravasation den nöthigen Grad erreicht, um diese Wirkung hervorzubringen, denn die Enge der Oeffnung, und vielleicht auch ihre Lage ausserhalb des Blutstroms verhindern, dass die Ergiessung auf einmal reichlich und ausgebreitet sei. Indess wird die Menge des in das Zellgewebe austretenden Blutes immer grösser, und es entsteht aus der daraus hervorgehenden Compression nicht nur starke Reizung, sondern auch Beeinträchtigung der Gefäss- und Nerventhätigkeit im Gliede. Daher das Sinken der Temperatur des Fusses und die Neigung zu Gangrän als wohlbekannte Folgen der Umwandlung eines umschriebenen Aneurisma der *Art. poplitea* in ein diffuses. Die zweite Ursache, welche das allmälige Aufhören der Pulsschläge in der

Geschwulst kräftig unterstützt, ist die Anhäufung von Blutgerinnsel und Faserstoff in dem aneurismatischen Sack, welche daher rührt, dass der Blutstrom in der Geschwulst in dem Masse, als die Beeinträchtigung der Circulation zunimmt, immer mehr an Lebhaftigkeit abnimmt.

Diese Bemerkungen sind aus den Beobachtungen eines vom Verf. mitgetheilten interessanten Falles von *Aneur. Art. popl.* hervorgegangen, der folgende, der Praxis dienende Punkte erläutert;

1. Zeigt er die Gefahr, welche man läuft, wenn man bei einem bedeutenden Aneurisma der *Art. poplitea* die Unterbindung der Schenkelarterie verschiebt; denn gesetzt auch, dass man keine Zerreissung der Haut und keine sehr grosse Blutung zu befürchten hätte, so kann doch der aneurismatische Sack zerreissen, und das umschriebene Aneurisma ein diffuses werden, und alle von diesem letzten Zustande unzertrennliche Gefahren mit sich bringen. Seit langer Zeit schon empfiehlt Hr. S. Cooper, das Aneurisma der *Art. poplitea* sich nicht entwickeln zu lassen, ehe man zur Operation seine Zuflucht nimmt. Mit der Zunahme des Umfanges der Geschwulst entstehen auch wirkliche Hindernisse der Wiederherstellung des Kranken. Vor Kurzem empfahl man mit der Operation so lange zu warten, bis die Fortschritte des Aneurisma den Collateralästen sich zu entwickeln erlaubt haben würden. Diese Lehre ist ganz verlassen worden, denn die Erfahrung hat bewiesen, dass die Communicationen, durch welche der Kreislauf, nach Unterbindung der Hauptarterie des Gliedes wieder hergestellt wird, durch die Ausdehnung einer ungeheuren aneurismatischen Geschwulst vielmehr obliteriren, als dass sie mit dem Fortschreiten der Krankheit weiter und freier werden. Durch das Zögern gibt man die Muskeln des Knies einer grossen Texturveränderung preis; ein grosser Sack wird viel Zeit erfordern, um zusammen zu sinken und obliterirt zu werden; der *Nervus popliteus* kann in eine dünne Membran umgewandelt werden, welche in nichts dem gleicht, was er im normalen Zustande war; die *Vena poplitea* kann

verwachsen, endlich können die Condylen des Oberschenkels und der Gelenkkopf der Tibia der Sitz einer unheilbaren Krankheit werden.

2. Ist das Aneurisma bedeutend, das Bein und der Fuss sehr angeschwollen, reisst der Sack tief unter der Aponeurose und den Muskeln, so breitet sich das Blut in dem Zellgewebe aus, und bringt nur so geringe Veränderung im Aussehen der Geschwulst und des Gliedes hervor, dass man diese Zerreissung gar nicht vermuthet, wenn man nicht andere Umstände berücksichtigt.

3. Das Aufhören der Pulsschläge in einer aneurismatischen Geschwulst kann entstehen von einem Bestreben zur Heilung, und dann hat der Wundarzt nichts zu thun; aber auch von einer Zerreissung des aneurismatischen Sackes, und dann muss die Unterbindung der Arterie bald vorgenommen werden. Es ist daher wichtig, diese beiden Fälle von einander zu unterscheiden. Die mitgetheilte Beobachtung ist ein Beleg für die Nützlichkeit der Auscultation, um sich zu überzeugen, ob das Blut in die Geschwulst zugeführt wird. Bei vollkommener Abwesenheit jenes Geräusches, welches den Durchgang des Blutes anzeigte, wird man von der Unterbindung der Arterie abstehen müssen.

4. Ausgebreitete Blutinfiltration in das Zellgewebe entwickelt einen hohen Grad von Reizung in dem Gliede, und hindert die Circulation desselben; diess wirkt auf die ganze Oeconomie zurück; daher der grosse Durst, die Beklommenheit, die Beschleunigung des Pulses und die anderen Fiebersymptome, selbst wenn die Taubheit des Gliedes den Kranken verhindert, sich über Schmerzen zu beklagen. Man muss die Beschleunigung des Pulses nach einer Abnahme oder dem Aufhören der Pulsationen in einer aneurismatischen Geschwulst als ein Zeichen betrachten, welches wohl geeignet ist, die fragliche Zerreissung vermuthen zu lassen.

5. Die plötzliche Temperatur-Verminderung des Fusses nach denselben Umständen ist noch ein Symptom, welches den andern desto mehr Gewicht gibt.

6. Wie tief auch die Blutergiessung in die Muskeln und die Aponeurose, wie angeschwollen auch die Hautbedeckungen seyn mögen, so wird doch die Zerreissung des Sackes an irgend einer Stelle der Oberfläche des Gliedes eine rothe oder livide Färbung veranlassen. Dieses Symptom wird die Diagnose erleichtern.

7. Die mitgetheilte Beobachtung zeigt, wie weit das Blut aus einem aneurismatischen Sack in das Zellgewebe und nach dem Uebergange des umschriebenen Aneurisma in das diffuse austreten kann. (Aus Froriep's Notizen nach den *Med. chir. Transactions 1834*, *Nr. 860*.)

Behandlung. Das *A. popliteum* hat vorzugsweise zur Ausbildung dieser Lehre Gelegenheit gegeben.

Es sei daher bezüglich der Anzeigen folgendes wiederholt: Die Behandlung von Valsalva ist bei diesem, so wie bei jedem Aneurisma anfangs zur gründlichen Heilung, später als vorbereitend, und wenn nicht mehr operirt werden kann, als lindernde Behandlung einzuschlagen.

Der Druck kann bei jedem kleinen, auch etwas grösseren, aber gänzlich wegdrückbaren, also im ersten Stadium befindlichen *A. popliteum* vor der Unterbindung nach Hunter, und auch nach der Unterbindung nach Wardrop versucht werden; beim Aneurisma mit grösserer Communication in die Schlagader, ist der Druck nicht zweckmässig, weil die Masse Blut mit dem Sacke nur breit —, aber die Oeffnung in der Schlagader nicht zusammengedrückt wird.

Unterbinden soll man, wenn Valsalva's Behandlung und Druck sammt den übrigen oben S. 140 angegebenen Mitteln nichts nützen, damit nicht die Geschwulst zu gross und die Ernährung unwahrscheinlich werde.

Bekommt man die Geschwulst bei schon bedeutender Grösse zu behandeln, so muss die Unterbindung doch versucht werden; wenn aber die Geschwulst seit einiger Zeit nicht mehr wächst und die Ernährung nicht leidet, so darf man spontane Heilung vermuthen. Sollte die Pulsation zwar aufgehört haben, das Rauschen aber mit dem Stethoscope noch

gehört werden, so hat die spontane Heilung noch nicht Statt gefunden; sie ist aber doch möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich.

In S. Cooper's Dict. I, S. 186 ist erzählt, dass eine Geschwulst um die innere Hälfte des Knies sich verbreitete. Man machte die Amputation des Oberschenkels und fand, dass die Geschwulst ein Aneurisma, und schon in der Heilung begriffen war; denn der Weg in die Kniekehlenschlagader war bereits durch Druck von der Umgebung mit geronnenem Blute geschlossen. (Siehe oben S. 141.)

Bei zu berstendrohendem *A. popliteum* soll zuerst nahe über, und wenn nach der Unterbindung Berstung und Blutung erfolgt, so soll bei Blutung von unten, unter, bei Blutung von oben näher über dem Aneurisma unterbunden werden.

Berstet ein grosses Aneurisma, und ergiesst sich das Blut in's Zellgewebe unter die Haut, so muss nach Hunter und nahe am Aneurisma unterbunden werden, berstet aber ein kleines Aneurisma, und ergiesst das Blut in's Zellgewebe unter die sehnichten Ausbreitungen, so soll, da diese niemals so sehr nachgiebig sind, und nie sehr viel Blut aufnehmen, ein Druck, wenn er auch beim *A. popliteum* weniger leicht anwendbar ist als anderswo, auf die vermuthete Stelle des Risses angewandt werden, um eine Verschliessung einzuleiten. (Siehe die Gesch. 11 unter 5. *A. femorale.*)

Bei drohendem Brande kann die Unterbindung nach Hunter nur versuchsweise gemacht werden, nämlich um zu sehen, ob nach Verminderung der Geschwulst nicht auch der Druck auf die naheliegenden Gefässe und Nerven vermindert werde, und sich nicht noch eine Seitenernährung ausbilde; geschieht sie nicht, so amputirt man.

Verschiedene Arten von Behandlungen, wie sie im Allgemeinen schon angegeben worden sind, haben bei diesem A. einen günstigen Erfolg gehabt.

Ein Druck kann mit der Aderpresse sehr leicht und gut angebracht werden, wir bedürfen keines neuen Instrumentes. Um

Wiederholungen zu vermeiden, werden nur Beispiele, durch die verschiedenen oben im Allgemeinen angegebenen Behandlungsweisen behandelt, angeführt werden.

In der Salzburger Zeitung 1826, II, S. 202 heisst es: *A. popliteum* von Wolf, durch Druck geheilt. Das Aneurisma war gleich nach dem Aufheben einer schweren Last entstanden, und da es neu und noch klein war, so ward die Compression mit gestuften Compressen gemacht. Gleichzeitig wurden kalte Umschläge, die grösste Ruhe und ein antiphlogistisches Verfahren angewandt. Später ward, um einen gleichmässigen Druck auszuüben, frischer Thon aufgelegt. Die Heilung gelang nach mehreren Wochen, und der Kranke konnte später, doch etwas hinkend, gehen.

Guattani heilte auch ein *A. popliteum* mit Druck darauf und Einwicklung des Unterschenkels. Pelletan erzählt die Heilung eines *A. popliteum* durch Compression und absolute Ruhe durch eilf Monate. Boyer erzählt ebenfalls zwei Fälle.

In Sam. Cooper's Dict., Bd. II, S. 172, liest man, dass eine Unterbindung von 24 Stunden bei einem Manne von 32 Jahren hinreichend war, ein *A. popliteum* gründlich und die Wunde in eilf Tagen heilen zu lassen. (Siehe Gesch. 6.)

Medoro unterband die *cruralis superficialis* wegen eines *A. popliteum* von äussern Ursachen entstanden, liess den Bund nur 86 Stunden, und die Heilung gelang ohne die mindesten Zufälle. (Salzb. Ztg. 1823, I, S. 222.)

Ebendaselbst 1835, IV, S. 245, sind zwei Fälle von A. der *Art. poplitea* von M. Coll angeführt. Der erste Fall war der eines Soldaten von 38 Jahren, der seit 15 Jahren mit A. beider *A. popliteae* behaftet war. Das Aneurisma der *Arter. poplitea dextra* ward durch eine später erlittene Quetschung ein *A. diffusum*. Durch die Unterbindung der beiden *Arter. femorales* ward der Mann geheilt. Dieser Fall scheint bloss deshalb merkwürdig, weil die Aneurismen fünfzehn Jahre lang vorhanden waren, ohne irgend eine üble Wirkung hervorgebracht zu haben. Beide Aneurismen entstanden nach einer sehr angestrengten Waffenübung gleichzeitig, ohne

dass eine besondere Krankheit des arteriellen Systems vorhanden gewesen wäre und ohne irgend eine besondere Gewaltthätigkeit.

Im zweiten Falle, der bei einem übrigens gesunden Individuum vorkam, entstanden am 8. und 13. Tage nach der Operation bedeutende Blutungen, die jedoch durch zweckmässig angebrachten äussern Druck glücklich beseitiget wurden.

Deschamps erzählt (Salzb. Zeitg. 1802, IV, S. 339), dass er ein *A. popliteum verum* an einem Mädchen durch Eröffnung des Sackes, also nach Antyllus so glücklich operirte, dass die Kranke am 21. Tage schon aufstehen konnte, und nachher vollkommen geheilt wurde.

Die vielen glücklichen Unterbindungen der *femoralis superficialis* gegen das *A. popliteum* haben die Aerzte von der Unterbindung der Poplitea ganz abgebracht. (Siehe Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 535.)

Um die viel leichter zugängliche *cruralis superficialis* gegen ein *A. popliteum* zu unterbinden, ist zu bedenken, dass die Ligatur nicht hoch über demselben und zwar durchaus nicht höher als zwei Zoll unter der *profunda femoris* angelegt werden kann, (siehe Gesch. 9) weil, im Falle sie näher davon angelegt wird, in der Regel kein Pfropf entsteht, und leicht Blutung erfolgt aus der Unterbindungsstelle, oder wenn diese verschlossen bleibt, aus dem Aneurisma, indem es von unten aufwärts fliesst, weil die Aeste das Blut oberhalb des Aneurisma schon in den zuführenden Stamm leiten (siehe Gesch. 13, den Fall von Spitta), und im Falle sie oberhalb der Profunda angelegt wird, das Blut aus der *circumflexa ilei* und den andern Aesten in die *cruralis superficialis* und in das Aneurisma gelangen kann. (Siehe Gesch. 8 von Charles Bell, und Gesch. 10 von Seibert). Beide Fälle beweisen die Nothwendigkeit, dass man, bevor der Bund an das Gefäss gelegt wird, dasselbe auf der Aneurismanadel mit dem Finger zusammendrücke, um sich zu überzeugen, dass man durch Verschliessung dieses Gefässes dem Aneurisma gewiss allen Zu-

fluss raube. — Die Operation selbst siehe im nächsten Abschnitte 5.

Die Unterbindung der Kniekehlenschlagader geschieht, so dass man in der Mitte der Kniekehle einen vier Zoll langen Hautschnitt macht, der das verschobene Viereck, welches oben und innen vom halbsehnigen Muskel (*musc. semitendinosus*), oben und aussen vom zweiköpfigen Schenkelmuskel (*musc. biceps femoris*), unten von den beiden Köpfen des zweiköpfigen Wadenmuskels (*musc. gastrocnemius seu biceps cruris*) gebildet wird, nach dem Verlaufe der Arterie in zwei gleiche Theile theilt, sucht die Arterie etwas mehr an der innern Seite der Kniekehle, weicht bei dem Weiterdringen der Kniekehlenblutader und dem Nerven aus, lässt den Unterschenkel beugen, um alles zu erschlaffen und die Theile besser unterscheiden zu können, und unterbindet das Gefäss mit einem dreifachen Faden.

Cline sah den Nerven mit unterbinden, und den Kranken nach wenigen Stunden sterben. (Cooper's Vorl. v. Tyrrel, Bd. III, S. 159.)

Wird bei diesem Aneurisma die *femoralis superficialis* unterbunden, und gelangt wieder Blut in das Aneurisma, welches man aus dem neu eintretenden Klopfen — jedoch nicht mit Entzündung und Eiterung verbunden — erkennt, so gelangt es entweder schon über oder unter dem Aneurisma in die Schlagader oder geradezu in das Aneurisma. Im ersten Falle muss ein Druck auf das zuführende Gefäss vom Bunde bis zum Aneurisma angebracht, oder die Schlagader daselbst unterbunden oder amputirt werden; im zweiten und dritten versuche man einen Druck auf das Aneurisma, und wenn er den Zufluss nicht hemmt, unterbinde man unterhalb, vor oder nach der Eröffnung oder Berstung des Sackes.

Berstet ein *A. popliteum* ohne oder nach der Unterbindung, und war der Sack nicht mit der Haut verwachsen, hat das Blut unter die Schenkelbinde sich ergossen, so kann man, wenn der Unterschenkel ernährt wird, immer noch durch einen Druck auf das Aneurisma und insbesondere auf die Com-

municationsöffnung gründliche Heilung erwarten; denn das unter der unnachgiebigen Schenkelbinde geronnene Blut dient als Tampon.

Wäre aber das Blut unter die Haut oder nach aussen getreten, so müsste die Geschwulst eröffnet und ausgestopft werden. Gerinnt endlich nicht nur das Blut im Aneurisma, sondern auch im Gefäss aufwärts mehr weniger nahe gegen die Unterbindungsstelle hin, so wird nicht leicht Berstung erfolgen.

Desault fand in einem von selbst geheilten *A. popliteum*, dass sich das Blutcoagulum drei Finger breit aufwärts in die Schlagader erstreckte.

Hodgson erzählt in seinem Werke S. 316: Nach der Unterbindung der Femoralis gegen ein *A. popliteum* berstete dieses nach vorläufiger Vergrösserung unter der Haut; es wurde amputirt und gefunden, dass die Schlagader vom Bunde bis zum Aneurisma wegsam war. In einem anderen Falle starb der Kranke an Verblutung nach der Berstung nach Aussen; man fand die Schlagader an der unterbundenen Stelle verschlossen, dann aber bis in das Aneurisma wegsam. In einem dritten Falle ward das Aneurisma nach der Unterbindung brandig und berstete; die heftige Blutung machte die Amputation nothwendig, und man fand nachher Anastomosen, welche das Blut unterhalb des Bundes und oberhalb des Aneurisma in die Schlagader geführt hatten; unterhalb des Aneurisma war das Gefäss durch einen festen Pfropf verschlossen.

Deschamps berichtet, dass die Unterbindung der *Art. femoralis*, die Desault nach Hunter zuerst in Frankreich verrichtete, mit Brand endete, dass man aber die Femoralis auf drei Querfinger unter dem Bunde verwachsen fand, dass das Aneurisma einen zuführenden und einen abführenden Ast offen zeigte.

Wie sehr die Anstrengung des Körpers, insbesondere der Nixus nach Unterbindungen grösserer Schlagadern zu fürchten sei, lehrt die Gesch. 19.

S. Ev. Home unternahm gegen ein rechtes *A. popliteum*

die Unterbindung der rechten, und nach fünf Wochen gegen ein linkes, die der linken Femoralis mit Erfolg; dasselbe gelang Hrn. Freer S. 351.

Beispiele von einem *A. varicosum* in der Kniekehle. (Siehe oben S. 242 Gesch. 12, 13, 19.)

Jobert's Verfahren, die *Art. poplitea* zu unterbinden. Froriep's Not., Bd. XVII, S. 25. Bis jetzt haben die Wundärzte die *Art. poplitea* nur an drei Stellen, und zwar den empfindlichsten am Kniegelenk blossgelegt. Allerdings kann man an diesen Punkten leicht zur Arterie gelangen. Es sind folgende: 1. Die Kniebeuge oder Kniekehle; 2. der innere und untere Theil des Knies, wo sich eine merkliche Vertiefung vorfindet (Lisfranc); 3. endlich die Stelle, wo die Arterie aus der Scheide des dritten anziehenden Muskels (*adductor magnus*) hervortritt. (Cruveilhier und Jules Cloquet). Ich schlage vor, die Arterie weiter unten und unmittelbar in der Höhlung der Kniekehle an einer Stelle blosszulegen, welche man *creux épicondylien interne* (*fossa epicondylea interna*) nennen könnte.

Zuvor wollen wir die Stelle mit einiger Aufmerksamkeit untersuchen, um nachher anzuzeigen, wie man zur Arterie gelangt. Diese Vertiefung hat eine dreieckige Gestalt, fällt am weiblichen Knie mehr in die Augen als am männlichen, und zwar wegen des Hervortretens des Knies (wie es die Anatomen angegeben haben), und setzt sich nach abwärts bis unter die Kniescheibe fort; auf der Innenseite wird diese Vertiefung durch den *m. sartorius*, durch den *gracilis*, durch den *semitendinosus*, durch den *m. semimembranosus* begränzt. Bei starker Biegung des Knies ist die Vertiefung gänzlich verschwunden, am bemerkbarsten dagegen bei halber Biegung, was besondere Aufmerksamkeit verdient, nicht allein, weil man in dieser Stellung leicht den Ort erkennen kann, wo die Operation vorgenommen werden muss, sondern weil auch bei magern Personen die Arterie auf sich selbst umgeschlagen ist, und den allgemeinen Bedeckungen sehr nahe liegt. Bei fetten

Personen hat die Arterie ihre Lage nicht sehr verändert, ist aber dennoch leichter zu fassen.

Die Theile, welche die *fossa epicondylea* bilden, verdienen sorgfältig untersucht zu werden. Für's erste ist die Haut dünn, und die darunter liegende Schichte je nach der Beleibtheit der Personen mehr oder weniger dicker. Die *fascia cruralis*, welche sie überkleidet, ist viel dünner als an den andern Punkten des Schenkels. Endlich befindet sich auch eine mehr oder weniger grosse Quantität Fettgewebes in der Kniekehle. Aber was diesem Verfahren hauptsächlich Wichtigkeit verleiht, ist die Lage der Blutadern und Nerven.

Die Vertiefung ist nach einwärts vom Schneidermuskel begränzt, auf welchem sich immer die *vena saphena* befindet, die man also immer vermeiden kann. Der *nervus saphenus* hat dieselbe Lage.

Die Vertiefung enthält zwar immer noch mehrere Fäden, welche dem *nerv. cruralis* gehören, deren Verletzung aber keine üblen Folgen hat.

Untersucht man das Verhältniss der *vena* und *Art. poplitea* zu einander, so wird man finden, dass letztere auf der innern und vordern Seite liegt, und sich folglich unmittelbar unter der Schneide des Instrumentes befindet.

Die Vene liegt auf der äussern und hintern Seite. Diese Gefässe sind durch ein mehr oder weniger dichtes und festes Zellgewebe mit einander vereinigt.

Hat man den Schnitt durch die Haut vollendet, so findet man also eine Schicht Zellgewebe, Nervenfäden und Venenzweige, die Aponeurose, das Zellgewebe der Kniekehle, die Arterie und die Vene.

Hat der Wundarzt den Schenkel in die halbe Beugung gebracht, so unterbindet er dann die Pulsader mittelst eines Bistouri's, einer gerinnten Sonde und einer geöhrten Nadelsonde.

Nachdem er die *fossa poplitea* untersucht hat, legt er die Finger der linken Hand paralell längs dem äusseren Rande der Muskeln, welche sie nach einwärts begränzen, macht

einen zwei Zoll langen Schnitt durch die allgemeinen Bedeckungen, und schneidet mit demselben Bistouri bis zum Fettgewebe dieses Theiles ein.

Das zweite Tempo der Operation besteht darin, dass man diesen Einschnitt durch einen zweiten querlaufenden Schnitt vergrössert, der jedoch die allgemeinen Bedeckungen verschont. Zu diesem Behufe wird die Haut nach auswärts gezogen; der Wundarzt führt den Zeigefinger der linken Hand ein, um die sehnige Ausbreitung des dritten anziehenden Muskels (*adductor magnus*) zu untersuchen. Alsdann bringt er auf dem Zeigefinger ein Knopfbistouri ein, um die oberflächlichen Lagen dieser sehnigen Ausbreitung zu zerschneiden.

Endlich schreitet er dazu, die gerinnte Sonde unter die *Art. poplitea* zu bringen. Zu diesem Behufe untersucht er die *fossa poplitea*, und fühlt mit dem Zeigefinger die Pulsationen der Arterie, welche man bei magern Personen sogar mit dem Auge wahrnehmen kann.

Das Fettgewebe wird mit der gerinnten Sonde, die vorher gekrümmt worden seyn muss, aus dem Wege geschoben, und dieses Instrument darauf zwischen die Vene und Arterie geführt, indem man beide mit grosser Vorsicht von einander ablöst.

Dieses Verfahren gewährt, wie sich jeder überzeugt haben wird, mittelst der geringen Zerschneidung der angezeigten Aponeurose einen hinlänglichen Raum zur Unterbindung der Pulsader. Kein starker Nerv kommt an dieser Stelle vor, und die ganze anatomische Anordnung der Theile scheint die Operation zu begünstigen.

Demnach scheint sich diese Operation nur für Verwundungen oder Aneurismen des Unterschenkels zu eignen; denn im Falle von Aneurismen, welche der Kniekehle zu nahe lägen, würde man der argen Verletzung der Arterienhäute immer zu nahe seyn, und sich folglich der Gefahr einer Blutung aussetzen. In einem solchen Falle haben die von Hunter, Scarpa, Boyer, Richerand und Lisfranc angegebenen Verfahrungsarten den Vorzug.

Marechal über eine neue Methode zur Unterbindung der *Art. poplitea* und über die Indicationen derselben. Froriep's Not., Bd. XLVII, S. 187. Hr. Marechal weist nach, dass die Unterbindung der *Arter. poplitea* nur wegen der Schwierigkeit dieser Operation und wegen ihres häufigen Misslingens verlassen worden ist. Auf 16 Ligaturen der Poplitea, sagt Lisfranc, indem er sich auf Verzeichnisse beruft, hatte man sechs Todesfälle, während von 44 Ligaturen der Schenkelarterie nur neun erfolglos waren. Nach Hrn. Marechal kann man die Resultate dieser verschiedenen Ligaturen gar nicht mit einander zusammenstellen, weil die Poplitea immer wegen Aneurismen dieser Arterie selbst, die Schenkelarterie aber wegen entfernter Uebel unterbunden worden ist; die Organisation der letztern hatte also nicht gelitten.

Es kommt also darauf an, durch eine bessere Operationsmethode die Schwierigkeiten zu beseitigen, welche sich der Ligatur der Poplitea entgegen setzen, und dieselbe nur unter passenden Umständen auszuführen. So wird man ihr den Vorzug vor der Ligatur der Schenkelarterie geben dürfen, wenn ein Aneurisma der Arterien des Unterschenkels ober- oder selbst unterhalb des unteren Drittheiles dieses Gliedes seinen Sitz hat, und zwar weil:

1. die Operation um so weniger gefährlich ist, je weiter sie sich vom Rumpfe des Körpers entfernt;

2. die Operation oberhalb des Solearbogens ausgeführt, die Gefässe für das Gelenk und die Gastrocnemii conservirt;

3. Sitzt ein Aneurisma am Unterschenkel, so ist zu fürchten, dass die Anastomosen das Blut durch die oberen Gelenkarterien wieder in die Poplitea und in die Geschwulst zurückführen, wenn man die Schenkelarterie unterbindet.

Die Schwierigkeit der Unterbindung der Poplitea ist bedingt durch ihre tiefe Lage, ferner durch den Verlauf des ischiadischen Nerven vor den Gefässen, endlich durch die Besorgniss, die Nerven und die Gelenkarterien zu verletzen.

Hr. Marechal unterbindet in dem unteren dreieckigen

Raume der Kniekehle. Dieses Dreieck ist an jeder Seite durch einen Kopf des Gastrocnemius begränzt, oben stösst dasselbe an die Articulation, unten an die Solearbogen, vorn schliesst der Kniekehlenmuskel, hinten die Aponeurose des Unterschenkels das Zellgewebe und die Haut jenes Dreiecks ein. An dieser Stelle befindet sich, am meisten nach innen der Nerve, dann folgt die Vene, und endlich die Arterie. Auch darf man nicht vergessen, dass gewöhnlich die *vena saphena* unmittelbar hinter der innern Tuberosität der Tibia vorbeigeht; zuweilen jedoch verläuft sie mehr gegen den hintern Theil des Unterschenkels hin.

Der Kranke liege auf dem Rücken, der Schenkel befinde sich in der Abduction, der Unterschenkel, mässig gekrümmt, ruhe auf seiner äusseren Fläche; der Operateur, aussen stehend, fühlt nach der äusseren Seite derjenigen Muskelparthie, welche nach innen und unten das obere Dreieck der Kniekehle begränzt, beginnt an diesem Punkte die Incision der Haut, und führt dieselbe von oben nach unten, von aussen nach innen, und von hinten nach vorne drei Zoll lang fort, bis drei oder vier Linien vom inneren Rande der Tibia, in der Richtung des nämlichen Randes des innern Kopfes des Gastrocnemius. Bei der Beendigung der Incision hüthe man sich, die ganze Dicke der Haut zu durchschneiden, damit man der Saphena ausweiche, welche sich zuweilen von der Tuberosität der Tibia entfernt. Die Incision der Aponeurose muss etwas mehr nach hinten, als die der Haut geschehen, um die Insertion der Sehne des Plantaris zu schonen, sie muss dem hintern Rande der Sehne des Schneidermuskels parallel laufen.

Hierauf geht man mit dem Zeigefinger an dem inneren Rande des innern Gastrocnemius zwischen diesem Muskel und dem Popliteus, beugt den Unterschenkel etwas mehr, um die Muskeln zu erschlaffen, und trennt nun ohne viele Mühe das nachgiebige Zellgewebe, welches den Raum zwischen den Muskeln einnimmt. Man sieht nun im Grunde vollkommen deutlich das Gefäss- und Nervenbündel, und überdiess weicht der Nerve, welcher sich im Normalzustande auf der innern Seite

befindet, durch die Beugungen des Schenkels nach aussen, legt die Arterie und Vene bloss, und macht sie sehr zugänglich. Aber die Vene bedeckt die Arterie und hängt mit derselben zusammen. Man muss daher jene vermittelst einer Hohlsonde trennen, nach aussen schieben, und dann mit derselben Sonde, welche man von aussen nach innen, von unten nach oben führt, der Axe der Arterie so viel als möglich parallel diese hervorheben und sie unterbinden.

Die Vortheile dieser Methode, sagt Marechal, sind, die Ansammlung des Blutes in der Tiefe der Wunde während der Operation zu verhüthen, die Arterie isolirt zu erhalten; endlich hat diese Methode den Vorzug, leichter ausführbar zu seyn, als die andern. Dieser letzten Behauptung scheint die Dicke des innern Gastrocnemius zu widersprechen, den man aufheben muss; allein die Incision wird über dem dünnsten Theile dieses Muskels gemacht. (*Revue médicale. Septembre 1833.*)

1. Freiwillige Heilung eines *A. popliteum*, von Dr. Henry Martin. (*Bulletin médical de Bordeaux T. II.* Froriep's Not., Bd. XLVI, S. 249).

Obgleich die Mittel, wodurch solche freiwillige Heilungen von Aneurismen erfolgen, von denen verschieden sind, welche die Chirurgie anwendet, so ist doch in beiden Fällen der Endzweck derselbe, nämlich:

1. Die Höhle des aneurismatischen Gefässes (durch Entzündung und Gangrän des Aneurismasackes) ganz undurchgänglich zu machen.

2. Den Andrang des Blutes von der Seite her zu vermindern und Bildung von Blutpfröpfen, welche der Geschwindigkeit und Energie des Kreislaufes sich widersetzen.

3. Ist es bisweilen vorgekommen, dass die aneurismatische Geschwulst, schon durch ihre Lage allein, sehr viel zur Heilung beigetragen hat. Diess geschieht, wenn der in der Richtung der Achse des oberen Endes der Arterie (oder des unteren, wenn von der Carotis die Rede ist), sich bildende aneurismatische Sack einen sehr starken Druck zwischen dem Herzen und der veränderten Stelle des Gefässes ausübt. Es ist leicht einzusehen, dass dieser Druck so weit gehen kann, dass diese Arterie dadurch platt, oder der Blutlauf unterbro-

chen, und so das Gerinnen des in der Geschwulst enthaltenen Blutes begünstiget wird, welches letztere sich bald in einen harten fibrösen Kern verwandelt, wenn durch Absorption der seröse und flüssige Theil desselben verzehrt ist. — Foubert, Scarpa, A. Cooper u. a. haben gesehen, dass diese Blutpfröpfe wahre neue arterielle Wände bildeten, und so den Substanzverlust des Gefässes heilten, ohne der Durchgänglichkeit desselben zu schaden.

4. Endlich waren (ich habe in den Schriftstellern keine einzige ähnliche Thatsache aufgezeichnet gefunden) ein Aderlass, Diät und Ruhe hinreichend, um bei einer sehr schwachen Person das Festwerden einer aneurismatischen Geschwulst herbeizuführen.

Ein Mann vertraute sich wegen eines Aneurisma der *Art. poplitea* der Behandlung des Prof. Fages an. Der Kranke wurde von dem im Hospitale herrschenden Hospitalfieber befallen, fiel in einen Zustand von vollkommenem Marasmus, und musste dreissig Tage lang das Bett hüthen. Die Behandlung werde ich nicht in's Einzelne verfolgen. Aber die Schwäche des Kranken, die strenge Diät und die vollkommene Ruhe des Gliedes versetzten denselben in einen solchen körperlichen Zustand, dass die aneurismatische Geschwulst nach und nach kleiner wurde, und dass das Klopfen der Arterie nicht mehr gefühlt werden konnte. Zwei Wochen nach dem Eintreten des Hospitalfiebers untersuchte Hr. Fages den Zustand der Geschwulst, welche er fast ganz verschwunden, und an deren Stelle er nur noch einen harten und prallen Tuberkel fand, welcher keinen der Charaktere des Aneurisma zeigte, und dieser Kranke wurde auf solche Weise von einer der bedenklichsten Krankheiten geheilt, ohne dass man gegen diese unmittelbar die Behandlung gerichtet hätte. Gewiss hatte man nämlich nur die Absicht, das Hospitalfieber zu bekämpfen; aber ein im Anfange der Krankheit angestellter Aderlass, Diät und Ruhe hatten mit Valsalva's schwächender Behandlungsweise so grosse Aehnlichkeit, dass diese Mittel auf das Aneurisma Wirkungen hervorbrachten, welche man durchaus nicht erwartet hatte.

Im Winter 1828 habe ich in meiner Praxis ein Aneurisma der *Art. carotis dextra primitiva seu communis*, welches noch nicht sehr gross war, allmälig wieder kleiner werden gesehen, so dass am Ende nur noch ein harter, spindelförmiger, olivengrosser Kern zurückblieb. Freilich hat die Arterie noch einen Theil ihrer Weite behalten, denn man fühlte das Klopfen in dem über dem Aneurisma liegenden Theil des Gefässes sehr deutlich. Die Behandlung dauerte zwei und einen halben Mo-

nat, und bestand darin, dass auf die Geschwulst in eine mit Eis abgekühlte Gerberlohabkochung getauchte Compressen aufgelegt, und von Zeit zu Zeit mit Aether benetzt wurden, um eine künstliche Kälte hervorzubringen. Diese aneurismatische Geschwulst ist, obgleich jetzt beträchtlich kleiner, doch noch nicht ganz verschwunden; ich habe mich davon erst vor Kurzem überzeugt, und Hr. Benguey, Veterinärarzt zu Bazas, und Verwandter des Kranken, kann mir dies bezeugen.

Ich bin weit entfernt zu glauben, dass eine ähnliche Behandlung immer so glückliche Resultate herbeiführen könne. Es müssen sich bei den Kranken gewisse organische und pathologische Bedingungen vorfinden, deren Natur wir noch nicht kennen. Aber es würde immer zweckmässiger seyn, Ruhe, Aderlass, Diät und kältende Umschläge zu verordnen, ehe man sich sogleich zur Unterbindung wendet, besonders wenn man Aneurismen zu behandeln hat, welche erst entstanden, und noch nicht sehr gross sind.

2. Langenbeck's Chir. V. S. 398.

Guattani (*de externis aneurismatibus*) wandte gegen ein Aneurisma der Poplitea, wovon es in der Gesch. 6, S. 25 heisst: »*Spurio poplitis affectus erat aneurismate*,« ohne Angabe der Ursache, was so gross wie ein Gänseei war, sich hart anfühlen liess, heftig pulsirte, und von Oedem, Schmerzen und Fieber begleitet war, zuerst wiederholtes Blutlassen an, setzte den Kranken auf magere Kost, und liess ihn im Bette liegen. Als hiernach obige Zufälle sich vermindert hatten, ward erst comprimirt, wornach das Aneurisma sich binnen drei Monaten bis auf einen Knoten von der Grösse einer Kastanie verloren hatte.

3. Im zweiten Falle (Gesch. 7) war nach Angabe des Kranken das *A. poplitis* nach einer heftigen Anstrengung entstanden. Es ward auf dieselbe Weise erst allgemein verfahren, dann wurde die Compression, aber in Verbindung mit Adstringentibus angewendet. Darnach hörte das Pulsiren gänzlich auf, und das Contentum des Sackes schien flüssig geworden zu seyn. Am Ende der Kur fühlte der Kranke, ausser einer leichten Lähmung, keine Spur des Uebels mehr. — Nach der Gesch. 8, S. 31, war die Behandlung dieselbe mit gleichem Erfolge. Härte und Pulsation hatten sich binnen vierzig Tagen verloren, nur eine Geschwulst, die Flüssigkeit enthielt, die aber nach und nach absorbirt wurde, war übrig geblieben. Einige Wochen nachher war der Kranke ganz frei von

dem Uebel, indessen blieb noch eine Anschwellung des Unterschenkels zurück. — Nach der Gesch. 9, S. 32, sah Guattani den auf dieselbe Weise behandelten Kranken drei Monate nach dem Anfange der Compression, wo nur noch eine Ausdehnung in der Haut zurückgeblieben war, gegen welche der Druck fortgesetzt wurde.

4. *A. popliteum.* Erste Operation von John Hunter. Salzb. Ztg. 1795, Bd. IV, S. 231.

Hunter versichert, er habe vordem die Operation der wahren Schlagadergeschwulst in der Kniekehle mit zwei Ligaturen, nämlich ober- und unterhalb dem Schlagadersacke, verrichtet; allein des unglücklichen Erfolges wegen habe er diese Methode verlassen, und mache nun die Operation mit mehrerem Glücke nur mit einer Ligatur, die er etwas höher als in der Mitte des Schenkels anzulegen pflege. 29. Beob. Ein Mann von einigen vierzig Jahren bekam eine Geschwulst in der Mitte des linken Oberarmes unter dem Biceps, die nach einigen Monaten und nach verschiedenen fruchtlos gebrauchten Mitteln eine Grösse von 6 Zoll in der Länge, und 4 Zoll in der Breite erreichte. Anfangs schmerzte der Arm, in der Folge aber war er mehr betäubt. Die Geschwulst verrieth einige Fluctuation, aber nichts von einer Pulsation. Alle Wundärzte erklärten das Uebel für eine Sackgeschwulst. Man legte bei der Operation, die Hr. Blizard verrichtete, zur Vorsorge das Tourniquet an. Nachdem ein langer Einschnitt gemacht, und der zweiköpfige Armmuskel von der Geschwulst abgelöst, und auf die Seite gezogen war, so zeigte sich's, dass man eine Schlagadergeschwulst vor sich hatte. Der Sack wurde geöffnet, vom Blute gereinigt, und weil die Schlagader nach aufwärts gegen vier Zoll lang verknorpelt war, weiter verfolgt, und alsdann ober- und unterhalb der Geschwulst, ohne den Nerven mitzufassen, unterbunden, so dass die beiden Ligaturen gegen sechs Zoll von einander entfernt waren. Anfangs klagte der Kranke über Kälte, Gefühllosigkeit und Taubheit des Armes; den dritten Tag aber bemerkte man im Arme und in der Hand eine widernatürliche Wärme mit etwas Geschwulst, mit Schmerzen und einem starken Fieber. Bis zum 5. verloren sich die Zufälle, Hand und Arm waren natürlich warm und ohne Geschwulst. Der Erfolg war erwünscht. Unter den übrigen Mitteln waren die Opiate und warme Umschläge die vorzüglicheren. — 31. Beob. Auch hier wurde die Operation der Schlagadergeschwulst der Kniekehle, die sich aber mehr nach der Wade hin ausbreitete, vermittelst der Ligatur

vom Hrn. Earle mit Erfolg unternommen. Hr. Earle unterband nur einmal oberhalb der Geschwulst. Die ersten 3 Tage nach der Operation war der Unterschenkel kälter, als gewöhnlich, den 4. Tag aber trat Hitze mit Fieber ein, bis den 13. war die Wärme natürlich. Neun Wochen nach der Operation war die Geschwulst klein, doch konnte der Kranke wegen Spannung, wodurch die Ausstreckung des Schenkels gehindert ward, nur mit einer Krücke gehen. In der Folge verloren sich alle Spuren der Geschwulst. — 32. Beob. Hr. E. sah den 6. Aug. 1792 einen Mann mit einer Schlagadergeschwulst in der linken Kniekehle, dem Hr. Forster in dem Guys-Hospital die Unterbindung in der Mitte des Oberschenkels gemacht hatte. An dem Orte des Schlagadersackes war noch eine harte Geschwulst von der Grösse eines Gänseeies, welche jedoch kein Hinderniss im Gehen verursachte. — 33. Beob. Hr. Blizard operirte eine Schlagadergeschwulst der linken Kniekehle vermittelst einer einfachen Unterbindung über der Geschwulst nach der Methode, wie im Falle 31, allein mit nicht so glücklichem Erfolge. Denn am 4. Tage, als sich die natürliche Wärme wieder einzustellen anfing, kehrte auch die Pulsation im Schlagadersacke zurück, die anfangs nur sehr gering und unmerklich war, in der Folge aber immer stärker ward.

5. *Aneurisma popliteum*, durch Unterbindung der Cruralis geheilt von Prof. Wattmann. Innsbr. Zeitg. 1825, Band II, Seite 31.

Ein mit Heftigkeit bewirktes Erbrechen gab Anlass zur Erweiterung einer zwei Zoll langen Strecke der linken Schenkelarterie eines Viehhändlers, und zur Ausbildung eines Aneurisma an der rechten Kniekehle und an der Schenkelschlagader derselben Seite. Letztere wurde nach Scarpa's Methode über der Mitte des Schenkels unterbunden, die Ligatur am fünften Tage abgeschnittten und entfernt, durch einige Zeit die Theden'sche Einwicklung angewendet. Die Heilung der Operationswunde kam glücklich zu Stande, und beide Geschwülste wurden so klein, dass man sie nur noch in der Tiefe etwas fühlen konnte, als der Geheilte nach Hause ging. Er versah seine Geschäfte wieder, unternahm auch Reisen zu Fusse. Nach 3 Jahren kam er wieder, weil sich die cylinderförmige Erweiterung seiner linken Schenkelschlagader zu einem sehr ausgebreiteten diffusen Aneurisma ausgebildet hatte. Ich musste einen abgeschnittenen Arterienast und die Schenkelschlagader zwei Finger unter dem Poupart'schen Bande un-

terbinden. Nach Beendigung der Operation liess ich 8 Unzen Blut abzapfen, um die Resistenz der Blutmasse gegen die Gefässstämme zu mässigen; durchschnitt den fünften Tag die Ligatur der letztern; Röllchen und Bändchen wurden in den zwei folgenden Tagen durch die Eiterung und Zusammenziehung der Theile selbst herausgeschoben. Den fünfzehnten Tag nach der Operation trat eine bedeutende arteriöse Blutung ein, welche der Patient selbst durch Druck auf die Wunde zum Schweigen gebracht hatte, bevor ich zu ihm kommen konnte, und sie kehrte nicht mehr wieder. Nach diesem Ereignisse entdeckte ich, dass die Pulsationen an der unterbundenen Schenkelarterie minder nahe an der unterbundenen Stelle bemerkt werden konnten, als zuvor. Nicht nur die Heilung der Wunde, sondern auch die Verminderung der aneurismatischen Geschwulst ging nach Wunsch vor sich, ohne dass zur Beförderung der letztern besonders irgend ein Mittel wäre in Anwendung gebracht worden. Während der Kur empfand der Patient mehrere Male bald unter der Kniescheibe, bald an der Ferse einen stechenden Schmerz, der auf die Anwendung kalter Umschläge wich. Ein Jahr nachher kam der Geheilte zu mir, ich fand keine Spur der ehemaligen Geschwülste, nur die Schenkel etwas magerer, als ehemals; sie ermüdeten auch eher beim Gehen, als vor dem überstandenen Uebel. Er klagte über öfter sich einfindende Schwere auf der Brust und Kurzathmigkeit, wesshalb ich ihm öfteren Gebrauch des Nitrum, von Zeit zu Zeit einen Aderlass und etwas strenge Diät empfahl. Seither ist wieder ein Jahr verflossen, und der Mensch befindet sich recht wohl; obschon er es mit Befolgung der gegebenen Vorschrift nicht allzu genau nimmt.

6. *Aneurisma popliteum*, geheilt durch Assalini's Compressorium, von Cumaro. Salzbg. Zeitg. 1819, I, S. 143.

Sogleich hörte das Pulsiren der Arterie unterhalb des Instruments und in der aneurismatischen Geschwulst auf, die Gliedmasse ward kalt, aber nach einer halben Stunde wieder wärmer. Am vierten Tage ward das Instrument weggenommen, ohne dass die Pulsation wiederkehrte. Die Heilung der Wunde war mit einigen Schwierigkeiten verbunden, und desshalb gibt der Herr Verf. der im vierten Hefte vom Hrn. Scarpa empfohlenen Unterbindungsart den Vorzug, obschon im vorliegenden Falle die Heilung des Aneurisma so glücklich gelang, dass nur ein kleiner unschmerzhafter Knoten in der Kniekehle zurückblieb.

7. *Aneurisma art. popliteae.* Unterbindung der Cruralis, Blutung, Brand, Amputation. Froriep's Not., Bd. XL, S. 351.

Ein 37jähriger Mann wurde am 7. August 1831 wegen eines Poplitealaneurisma am linken Fuss aufgenommen. Am 13. wurde die Cruralis am obern Drittheil des Schenkels unterbunden. Am 22. blutete die Wunde, und es flossen etwa 6 Unzen aus, bevor die Blutung durch kalte Umschläge gestillt werden konnte. Diese Blutung kehrte zwei oder dreimal zurück, bis die Wunde über der Arterie geöffnet, und letztere durch graduirte Compressen und ein Instrument von Crampton's Erfindung so comprimirt wurde, dass die venöse Circulation in dem Gliede dadurch nicht beeinträchtigt wurde. Auf diese Weise stand die Blutung, und die Ligatur ging am 1. September ab. Der Patient verliess das Spital, nachdem die Wunde vollkommen geheilt war, klagte aber noch über Schmerzen in der Fusssohle, in der Spanne und in der Ferse, welche bloss durch sanfte Reibungen erleichtert werden konnten.

Am 8. October wurde er wiederum aufgenommen wegen Geschwulst und Steifigkeit des Knies mit äusserst heftigem Schmerz, welcher durch den Gebrauch des Calomels mit Opium beseitigt wurde. Es bildeten sich nun zwei Abscesse am Unterschenkel, und am 9. November erschien ein schwärzlicher Fleck auf dem Fussrücken. Am 15. war der grössere Theil des Fusses, die grosse, die zweite und dritte Zehe brandig; die übrigen Zehen zeigten eine schmutzige Purpurfarbe an der Spitze, und der Kranke klagte über heftigen Schmerz. Von den Zehen bis zur Spanne erstreckte sich ein hellbrauner eingesunkener Fleck, und in der Umgebung desselben Oedem und Geschwulst, so wie Entblössung der Haut von ihrem Oberhäutchen. Das Oedem reichte bis zum Knie herauf. Es wurde nun die Amputation beschlossen, und wie gewöhnlich hoch oben am Schenkel verrichtet. Der Stumpf granulirte gut, und der Kranke verliess 6 Wochen darauf geheilt das Spital.

8. *Aneurisma popliteum*, Unterbindung der *Art. femoralis*, welche in zwei Stämme getheilt war, die sich da wieder vereinigten, wo das Gefäss durch die Sehne des *musc. triceps* geht. Behandelt im Middlesex Hospital, von C. Bell. Froriep's Not., Bd. XV, S. 122. Hiezu Fig. 10.

Adams, ein grosser musculöser Neger, wurde am 18. Februar 1826 wegen einer pulsirenden Geschwulst, welche sich am obern Theile der Wade seines linken Unterschenkels, gerade unter dem Kniegelenke befand, in das Middlesex

Hospital aufgenommen. Er wusste sein Alter nicht, doch schien er zwischen 40 und 45 Jahre alt zu seyn. Er nahm die Geschwulst vor vier Jahren zuerst wahr, damals war sie klein und nicht von Schmerz oder sonstiger Beschwerde begleitet. Ungefähr einen Monat vor seiner Aufnahme wurde die Geschwulst plötzlich grösser, und er empfand beträchtliche Erstarrung in dem Unterschenkel und dem Fusse.

Die Lage der Geschwulst ist ungewöhnlich, da sie nicht in der eigentlichen Poplitealhöhle, sondern weiter unten ist. Sie ist oberflächlicher, als ein gewöhnliches *Aneurisma popliteum*, und erhebt sich zwischen den Köpfen des *musc. gastrocnemius.* [1]) Die Arterie ist in der Leistengegend sehr gross, und wird leicht gefühlt. Durch Compression derselben kann die Pulsation derselben unterdrückt werden, doch kann dieselbe nicht unterdrückt werden, wenn man die Mitte des Oberschenkels comprimirte. Bell sagt, dass er aus diesen Gründen die Arterie weiter unten am Oberschenkel habe unterbinden müssen, als gewöhnlich.

Operation. Die Operation wurde am Montag d. 20. Feb. gemacht. Sie war von keinen ungewöhnlichen Umständen begleitet. Die Arterie wurde leichter gefunden, nachdem der *musc. sartorius* in die Höhe gehalten worden war, und es wurden weder die Vene noch der Nerve bloss gelegt. Nachdem die Ligatur angelegt war, wurde die Pulsation der Arterie gegen dieselbe von Allen, welche in der Nähe des Patienten waren, deutlich wahrgenommen. Da ein Arterienzweig dicht über der Ligatur von dem Stamme entsprang, so wurde er absichtlich durchschnitten. Er warf sein Blut mit grosser Gewalt heraus, und wurde unterbunden. [2])

Sogleich, als die Arterie unterbunden war, sagte Shaw, welcher seine Hand auf der Geschwulst hatte, dass die Pulsation unterdrückt sei, und als man den Patienten fragte, was er fühle, antwortete er sogleich: „Es ist kein schmerzhaftes

---

[1]) An der Figur 10 kann man sehen, dass die *Art. popl.* über dem eigentlichen Aneurisma erweitert ist. Der Punkt, wo sie anfing erweitert zu werden, war der Stelle gegenüber, wo das *A. popliteum* sich gewöhnlich bildet.

[2]) Bell sagt in seinem klinischen Bericht über diesen Gegenstand, dass wir, wenn wir einen Ast auf diese Weise entspringen sehen können, entweder eine Ligatur an den Stamm der Arterie über den Ast anlegen, oder den Ast besonders unterbinden müssen, denn wenn wir das Blut seinen Lauf durch diesen Ast nehmen lassen, so wird verhindert, dass sich das Coagulum bis zu einer gewissen Ausdehnung bildet, und desshalb wird die Ligatur an dem Stamme der Arterie unsicher.

Klopfen mehr vorhanden.» Aber Shaw, welcher seine Hand noch auf der Geschwulst hielt, fühlte nach einigen Secunden deutlich, dass die Pulsation wieder kehrte, und diese war so deutlich, dass er den Hrn. Bell darauf aufmerksam machte, welcher, nachdem er seine Hand auf die Geschwulst gelegt und gefühlt hatte, dass die Ligatur durch die regelmässige Pulsation der Arterie bewegt werde, versetzte: »Gut, es sei wie es wolle; ich werde weiter nichts thun, wir haben Alles gethan, was wir thun mussten.» Die Wundränder wurden durch kurze Heftpflasterstreifen an einander gebracht, und der Patient in das Bett geführt. Als man die Geschwulst eine halbe Stunde nachher untersuchte, war die Pulsation fast eben so stark, als vor der Operation, und ganz verschieden von dem Beben oder der leichten Pulsation, welche so häufig nach dieser Operation gefunden wird.

23. Februar. Die Pulsation in der Geschwulst hörte diesen Morgen (den dritten Tag nach der Operation) auf. Bisher hatte der Patient in Folge der Operation nicht gelitten, doch ist er jetzt unwohl und mit Fieber behaftet. Er hat Husten und klagt über Schmerzen im Leibe. Die Wunde vereinigt sich nicht gut. Es scheint ein sehr starker Eindruck auf die Constitution gemacht worden zu seyn, und zwar zu derselben Zeit, wo die Pulsation der Geschwulst aufhörte.

24. Februar. Er befindet sich sehr unwohl, der kurze Husten, welchen er seit einiger Zeit hat, ist weit schlimmer geworden. Er hat Schmerz, doch kann wegen der Undeutlichkeit seiner Aussage nicht bestimmt werden, ob er ihn in dem Magen oder der Brust habe. — Man hat ihm 6 Unzen Blut am Arme entzogen, und es ist ihm ein Opiatlinctus verordnet worden, um seinen Husten zu erleichtern.

26. Februar. Seine Kräfte nahmen stufenweise ab, und diesen Morgen starb er. Der ganze *musc. sartorius* war angeschwollen und empfindlich, und eine seröse Flüssigkeit tröpfelte aus der Wunde.

Während des Verlaufes dieses Falles wurde keine thermometrische Beobachtung der Wärme des Gliedes angestellt, welches sich überall wärmer anfühlte, als das andere. Es war deutlich wahrzunehmen, dass die Circulation in dem Gliede wieder hergestellt war.

Anatomische Untersuchung. Der *musc. sartorius* war von einem Ende bis zum andern von Entzündung eines erysipelatösen Charakters afficirt, welche sich längs dem ganzen Lauf seiner Scheide ausgebreitet hatte. Der Muskel selbst war von seröser Ergiessung angeschwollen.

Gerade unter dem Theile, wo die *Art. profunda* abgege-

ben wurde, theilte sich die *Art. femoralis* in zwei Aeste von fast gleicher Grösse. Diese liefen in paralleler Richtung mit einander zu dem Theile herab, wo die Arterie durch die Sehne des *musc. triceps* geht. Hier vereinigten sie sich wieder.

Bell machte in seiner nächsten klinischen Vorlesung folgende Bemerkungen: „Während der Operation fand keine Verzögerung, keine Schwierigkeit Statt. Der *musc. sartorius* wurde in die Höhe gehoben, die Fascia, welche die Arterie bedeckt, wurde aufgeschnitten, und die Scheide der Arterie wurde lospräparirt, dadurch, dass man mit der Spitze des Messers ritzte, und dabei den Rücken des Messers nach vorn hielt. Wenn diess nicht mit Vorsicht geschehen wäre, so sehen wir, dass durch Verletzung der tiefern Arterie an der Vereinigungsstelle sehr widerwärtige Zufälle hätten eintreten können.

Zu verwundern ist nun, nicht dass die Geschwulst fortgefahren hat zu klopfen, sondern dass sie durch eine Ligatur zu klopfen aufhören konnte, welche bloss an eine der Arterien angelegt wurde, da jede derselben gross genug war, um die Circulation in dem Gliede zu unterhalten.

Bells Meinung war, dass der ungünstige Ausgang dieses Falls nicht von der mit dem Zustande der Geschwulst sympathisirenden Constitution, sondern von dem sehr merkwürdigen Zustande des *musc. sartorius* und von dem Fieber herrühre, welches es hervorbrachte, und das der Schwäche der Circulation des Blutes in dem Aneurisma, und folglich das Aufhören seiner Pulsation zuzuschreiben sei.

Diesen Fall brachte Bell am Dinstag den 9. Mai in seiner Vorlesung vor dem *College of Surgeons* zur Erklärung der Pathologie des Aneurisma vor. Er behauptete, dass bei der Operation eine an den Arterienstamm angelegte Ligatur das Blut nicht verhindere, durch den Sack zu fliessen. Denn die Circulation in den Collateralgefässen ist nach Anlegen der Ligatur so frei und so unmittelbar, dass das Blut frei in den Theil des Gefässes, welcher unter dem unterbundenen Punkt ist, und auch durch den aneurismatischen Sack fliesst. Diesen Satz erklärte er durch mehrere Fälle, und bezog sich auf eben den berichteten Fall, um einen schlagenden Beweis zu geben, dass es nicht nöthig sei, den Lauf des Blutes zu hemmen, und die Coagulation des Blutes hervorzubringen. In diesem Falle war die Unterbindung eines einzigen der beiden gleich grossen Aeste, welche beide Blut in den aneurismatischen Sack führten, (d. h. die Unterbrechung des Laufes bloss einer Hälfte des durch die Geschwulst gehenden Blutes) hinreichend, um die Bildung eines Blutklumpens in dem Sacke zu gestatten. Die Wirkung unserer gewöhnlichen Operation, der Unterbindung

der Arterie in einer beträchtlichen Entfernung von dem Sitze der Krankheit, scheint desshalb bloss darin zu bestehen, dass sie den Impetus des Blutstroms vermindert, indem sie ihn zwingt, einen Umweg zu machen, und die Folge dieser Veränderung ist, dass das Blut in der aneurismatischen Geschwulst sich langsam coaguliren, und endlich den Durchgang durch dieselbe verstopfen kann.

9. *Aneur. popliteum*, durch Unterbindung und dann durch die Amputation geheilt. Rust's Mag., Bd. L, S. 375.

Die Unterbindung der *Art. cruralis* wurde bei einem Manne von 47 Jahren unternommen, der seit einem Vierteljahre an einem bedeutenden *Aneurisma art. popliteae* litt. Die Arterie wurde im obern Dritttheil des Oberschenkels blossgelegt, eine dünne, seidene Schnur umgelegt, und das eine Fadenende abgeschnitten, das andere zur Wunde herausgeleitet. Die Incisionswunde wurde durch die blutige Naht vereiniget, um die *prima intentio* zu erzielen. Der Kranke befand sich mehrere Tage ganz wohl, als plötzlich an der unterbundenen Stelle eine starke Blutung eintrat, die dem Leben Gefahr drohte; sie ward durch Eis gestillt, und es erfolgte darauf eine über die ganze rechte Extremität verbreitete entzündliche Anschwellung, die auf Berstung des aneurismatischen Sackes schliessen liess. Bald trat Fluctuation ein, und nach einer Incision entleerte sich Eiter und eine sehr bedeutende Menge coagulirten Blutes. Da gleichzeitig eine starke Blutung Statt fand, so füllte man die ganze Höhle mit Charpie aus, die mit blutstillendem Wasser befeuchtet war; ausserdem machte man eine Bindeneinwicklung, und die Blutung stand.

Am zweiten Tage jedoch war der ganze Unterschenkel brandig, und man schritt zur Abnahme des Gliedes in der Mitte des Oberschenkels unterhalb der Ligatur.

Hier scheint das Blut zwischen Bund und Aneurisma in die Schlagader gelangt zu seyn.

10. *Aneurisma art. popliteae*, Unterbindung, Heilung; von Seibert. Kleinert's Rep. 1834, S. 119.

Die aneurismatische Geschwulst in der linken Kniekehle war bei einem 36 Jahre alten Kutscher in Folge eines Pferdeschlages entstanden. Die Operation wurde auf der ersten Abtheilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses vom Primar-Chirurg Dr. Seibert nach Hunter's Methode vollzogen. Der Einschnitt begann etwa 2 Zoll unterhalb des Fallop'schen

Bandes, und die Schenkelarterie wurde nach Trennung der Fascia, dicht unter dem inneren Rande des Sartorius, blossgelegt. Es zeigten sich hierbei 2 gleich starke pulsirende nebeneinander liegende Schlagaderstämme, von denen der eine für die *Arteria profunda* mit anomalem Ursprunge erkannt, und hierauf die *cruralis superficialis* unterbunden wurde. Nach und nach wurde das Aneurisma weicher und kleiner, endlich hörte auch die Pulsation in demselben auf, und am sechzehnten Tage nach der Operation löste sich auch die Ligatur. Nur eine kleine gangränescirende Stelle an der Ferse des operirten Beines, so wie gegen die eilfte Woche eintretende Fieberbewegungen mit Delirio und ziehenden Schmerzen im Fusse und den Wadenmuskeln, die durch eine Venaesection nebst *Elix. acid. Hall.* in einem Altheadecoct gehoben wurden, verzögerten noch einige Zeit die hierauf vollständig eintretende Genesung. Der Fuss war ganz brauchbar, die Geschwulst als ein kleines, hartes, unschmerzhaftes Knötchen zu fühlen.

11. Aneurisma beider *Art. poplit.* Unterbindung beider Schenkelschlagadern, Heilung; von Wedemeyer. Langenbeck's neue Bibl., Bd. III, S. 156.

Aaron Henton, 36 Jahre alt, Bergmann, wurde den 7. October 1817 wegen eines Aneurisma in der rechten Kniekehle in's Hospital aufgenommen. Eine Woche zuvor wurde er plötzlich von einem Schmerz in der rechten Kniekehle ergriffen, und den nächsten Tag bemerkte er eine kleine Geschwulst, die innerhalb einer Stunde bis zu ihrer jetzigen Grösse von beinahe einer Mannsfaust wuchs; sie war nicht umschrieben, der Unterschenkel geschwollen, das Gehen sehr beschwerlich.

Es wurde den 8. eine einzelne Ligatur um die Schenkelarterie gelegt, ohne sie von den umgebenden Theilen zu trennen. Den 9.: Geschwulst des Unterschenkels verschwunden, die des Aneurisma vermindert, doch fühlte man wieder Pulsation, die gleich nach der Unterbindung verschwunden war, in ihr. Die Pulsation verschwand zwar allmälig, doch hörte die Geschwulst auf, sich zu verkleinern. Es wurden daher kalte Umschläge und ein comprimirender Verband auf die Geschwulst angewandt, worauf sie sich allmälig bis zur Grösse einer Wallnuss verlor, und der Patient entlassen wurde.

Derselbe Mann wurde wegen eines umschriebenen eigrossen Aneurisma der linken Kniekehle am 29. Mai 1818 wiederum aufgenommen. Patient hatte es erst seit einer Woche entdeckt.

Es war allmälig gewachsen. Die Operation wurde wie das erste Mal verrichtet. Diessmal wurde aber eine Darmsaite zur Ligatur genommen, deren Enden dicht am Knoten abgeschnitten wurden. Zwar schien ein Theil der Wunde durch schnelle Vereinigung heilen zu wollen, doch bildete sich späterhin Eiter, und es dauerte lange, ehe das Geschwür sich schloss. Die Enden der Ligatur wurden nicht im Eiter entdeckt.

12. John Morgan, 38 Jahre alt, wurde wegen eines vor 3 Tagen zuerst bemerkten Aneurisma der *Art. poplitea* von der Grösse einer Orange auf dieselbe Weise, wie der letzte Kranke, den 7. März operirt. Die Pulsation war am andern Tage verschwunden. Es erfolgte eine lange und beschwerliche Eiterung. Die Wunde heilte erst am Ende des Aprils. Man bemerkte niemals den Abgang der Ligatur (von Catgut). In diesen beiden letztern Fällen so wenig, als bei einigen Amputationen, gelang dem Verf. das vom Herrn Lawrence vorgeschlagene geniale Verfahren der schnellen Vereinigung über den Knoten der Ligatur; immer bildeten sich hinterher Eiterhöhlen, und die Wunden schlossen sich langsamer, als bei dem gewöhnlichen Verfahren. Einmal eiterten die Ligaturen erst 6 Monate nach der Operation aus. Auch bei diesem letzten Kranken wendete der Verf., da die Geschwulst sehr langsam abnahm, kalte Ueberschläge und einen comprimirenden Verband an.

13. *Aneurisma popliteum*, von Dupuytren unterbunden nach Hunter. Blutung. Von Spitta. Langenbeck's neue Bibl., Bd. III, S. 406.

Ein Mann von etwa 35 Jahren war in seinem frühern Alter Kattundrucker gewesen, und hatte darauf 14 Jahre lang in den Feldzügen der letzten Kriege als Soldat gedient, während welchem Zeitraume er einmal an einer venerischen Krankheit litt, welche er ausser den gewöhnlichen Kinderkrankheiten überhaupt bestanden hatte. Er wurde von ihr wieder hergestellt, so dass sich seit 8 Jahren, nach seiner Versicherung, durchaus keine verdächtigen, auf jenes Uebel Bezug habenden Symptome zeigten. Dieses bestätigte für den gegenwärtigen Augenblick auch eine genaue Untersuchung, welche ausserdem eben so wenig irgend eine fieberhafte, rheumatische oder herpetische Affection entdeckte.

Vor vier Monaten fühlte er eine Ungelenkigkeit, ein gewisses Hinderniss im Kniegelenke, welches sich bald darauf äusserlich, durch eine bohnengrosse, von Tag zu Tag zuneh-

mende Geschwulst verrieth. Die damals angerathenen und angewandten Mittel, wie Embrocationen und flüchtige Linimente, zeigen, dass man die wahre Natur des Uebels nicht erkannt habe. Er stellte sich daher nach vergeblichem Harren auf Heilung in der Mitte Januar 1821 vor die Centraladministration der Hospitäler von Paris, welche ihn nach angestellter Untersuchung in's *Hôtel Dieu* schickte.

Das ganze linke Bein erschien nämlich vom Hüftgelenke bis zum Fusse geschwollen, und leicht unterschied man diese, einer wirklichen Uebernährung ihren Ursprung verdankende Geschwulst von der weit häufiger vorkommenden ödematösen. Die Hautvenen des ganzen Gliedes waren dick angelaufen, am äussern und innern Condylus des Knies fühlte man Arterien vom Umfange der Radialis pulsiren, und eine faustgrosse, ziemlich scharf begränzte Geschwulst füllte die Höhle des Kniegelenkes vollkommen aus. Die auf derselben ruhende flache Hand bemerkte eine mit dem Schlage der Radialarterie synchronistische Pulsation, welche so stark war, dass die Hand zugleich mit ihr sich hob und sank; eine Compression der Femoralarterie oberhalb derselben unterdrückte sie gänzlich. Diese Zeichen würden, auch ausser den hinzukommenden anamnestischen, keinen Zweifel übrig lassen, die Krankheit für ein wahres Aneurisma der Kniekehlenschlagader zu erklären.

Da die Compression der Arterie oberhalb des Aneurisma bisweilen allein die Heilung desselben vollendet hat, da sie im glücklichen Falle so grosse Vorzüge vor jeder Operationsmethode darbiethet, und da sie, auf eine umsichtige Weise angewandt, selbst als Vorbereitungsakt zur Operation gewiss von schätzenswerthem Einflusse ist, indem sie die Anastomosen, von welchen nach Unterbindung des Arterienstammes die Ernährung des Gliedes abhängt, allmälig erweitert, so wollte Hr. Dupuytren sie auch hier erst versuchen, obgleich sich der Kranke zu jedem Heilverfahren bereitwillig erklärt hatte. In dieser Absicht wurde am obern Theile des Schenkels Dupuytren's bekanntes, aus einem elastischen Halbzirkel und einer Pelotte bestehendes Compressorium angelegt, und der Kranke angewiesen, den Blutumlauf und die Wärmeentbindung im Gliede durch fortgesetztes mässiges Reiben zu begünstigen.

Am folgenden Morgen (am 18. Jänner) verlangte er indessen sehnlichst die Operation. Ein taubes, dumpfes, kaum schmerzhaftes, aber um desto widrigeres Gefühl im Schenkel, welches er anfänglich mit dem Ameisenkriechen verglich, hatte ihn bald nach der Anwendung der Compression gequält,

und die ganze folgende Nacht schlaflos gehalten, der Schenkel war kalt, schwer, gefühllos, und ein Beharren im Kurplane konnte nur einen ungünstigen Erfolg versprechen. Hr. Dupuytren entschloss sich daher zur Operation. Nachdem aber in der Mitte des Schenkels am innern Rande des *musc. sartorius* ein Einschnitt von fast drei Zoll war gemacht worden, (und immer möchte ich zu einer hinlänglich grossen Incision rathen,) erschien bald die Flechsenscheide, innerhalb welcher die Arterie ihren Verlauf hat. Mit Vorsicht wurde nun die Scheide vermittelst einer spitzen Scheere geöffnet, die Venen und der Nerve sorgfältig und mit Hülfe des Messerheftes von der Schlagader getrennt, und unter diese eine Hohlsonde gebracht. Eine Nadelsonde führte auf der vorigen zwei runde zweifadige Ligaturen um die Ader, von denen die eine fest zusammengezogen wurde. Der vorher ruhige Kranke stiess hierbei einige Schmerzensäusserungen aus; die andere Ligatur wurde ungeschlossen, als *Ligature d'attente*, in den obern Wundwinkel gelegt. Seit fünf Jahren hat Hr. D. wenigstens 12 bis 15 Aneurismen operirt, bei keinem ist eine Nachblutung entstanden, und bei keinem hat er sich genöthigt gesehen, zu dieser zweiten Ligatur seine Zuflucht zu nehmen. Indessen kennt er die minder günstigen Erfahrungen anderer Operateure, und diese bestimmen ihn zu jener Vorsichtsmassregel.

Nach vollendetem Unterbindungsgeschäfte wurde die Wunde mit Heftpflastern vereinigt; es war fast gar kein Blut geflossen, die Geschwulst hatte aufgehört zu pulsiren, und nahm fast eben so schnell an Ausdehnung ab; Empfindung und Beweglichkeit des Gliedes waren wie vor der Operation, doch schien seine Temperatur anfangs um etwas gesunken. Ein gewärmtes Bett empfing den Operirten, er erhielt als leichtes Analepticum einen Aufguss von Orangenblüthen und Lindenblüthen, und der linke Schenkel wurde in ein mit warmen Sande gefülltes Tuch gehüllt.

Der Kranke hatte die folgende Nacht einen ruhigen Schlaf; ein vor der Operation verordnetes Lavement bewirkte, dass er durch kein Naturbedürfniss beunruhiget wurde, der Schenkel war beweglich, warm, und hatte seine normale Empfindlichkeit. So befand sich alles in dem erwünschtesten Zustande bis zum 21. Jänner, an welchem Tage man ein neues Pulsiren in der Geschwulst bemerkte, welches man sogar im Verlaufe der Arterie bis in die Nähe der Ligatur verfolgen konnte. Diese lag noch unberührt und unbeschädigt wie vorher; grosse Collateralgefässe schienen den Aderschlag zu unterhalten. Im Falle, dass dieser die Ligatur abstossen sollte, wurde oberhalb derselben das Compressorium wieder ange-

legt, und der Kranke unterrichtet, jenem widrigen Ereignisse damit zu begegnen. Ein dünner, röthlicher Eiter in der Operationswunde, der fast nie täuschende Vorbote einer nahen Hämorrhagie, vergrösserte die Besorgniss um so mehr, da er an den folgenden Tagen immer dunkler gefärbt sich zeigte, so dass die Verbandstücke am 24. wie vom Blute geröthet erschienen. Dabei wuchs die Geschwulst des aneurismatischen Sackes wieder bedeutend, die Pulsation wurde täglich stärker in ihr, und man konnte sie sogar bis in den obern Wundwinkel verfolgen, die weichen und flüssigen Theile in der Wunde verriethen den Schlag der Arterie unter ihnen.

Das Compressorium wurde so fest, als es das Gefühl des Kranken erlaubte, angelegt, und zwei Wundärzte blieben beständig in der Nähe desselben.

Drohte die bevorstehende Blutung sich aus dem obern Arterienende zu ereignen, so würde die schon getroffene, und nach Umständen verstärkte Massregel genügen, sie zu unterdrücken, aber sie war eben sowohl aus dem untern Adermunde zu fürchten, indem zu bedeutende Anastomosen der Seitengefässe mit dem unter der Ligatur sich befindenden Theile der Femoralarterie, welche den glücklichen Erfolg der Operation schon halb vereitelt hatten, das Blut aus denselben ergiessen konnten. Hier würde denn einer aus den seltenen Fällen sich darbieten, wo eine unterhalb der Wunde angelegte Compression eine arterielle Blutung stillte. Der dritte mögliche und zugleich schlimmste Fall würde seyn, wenn das Blut sowohl aus dem obern als untern Ende der Arterie hervorkäme, und eine Compression oberhalb und unterhalb der Wunde verlangte.

In diesen Ansichten erwartete man die Gefahr; der Kranke wurde vor der leisesten Bewegung gewarnt, erhielt zur Nahrung nichts als eine leichte Suppe, und die Compression wurde bestmöglichst fortgesetzt. Wirklich liess der Ausfluss der copiösen rothen Jauche am folgenden Tage (den 25. Jän.) auffallend nach, ein weisslicher Eiter erschien statt desselben, und die aneurismatische Geschwulst und Pulsation verminderten sich; günstige Umstände, welche den getroffenen Verfügungen wahrscheinlich verdankt werden mussten. Diese Vermuthung wurde noch verstärkt, als der Kranke bei einem nicht zu vermeidenden Stuhlgange, sich einigen Bewegungen aussetzen musste, nach welchen die Secretion aus der Wunde sogleich wieder die Farbe von Blutwasser annahm, und die neu wachsende Pulsation die schon gefassten Hoffnungen zu vernichten schien. Inzwischen verschlimmerte sich der Zustand an den folgenden Tagen nicht allein nicht, sondern die

Geschwulst wurde selbst, wenn auch noch immer klopfend, doch weich und geringer im Umfange, der Ausfluss minder copiös und von besserer Beschaffenheit, eiterartig, insbesondere gab der obere Wundwinkel einen wahren löblichen Eiter, während freilich ein leiser Druck auf den untern eine Feuchtigkeit hervortrieb, welche nur zu sehr die noch immer nahe, und dem Anschein zu Folge aus dem untern Arterienende drohende Gefahr fürchten liess.

Endlich am 1. Februar fühlte der Kranke Morgens um 5 Uhr sich von einer sehr warmen Flüssigkeit benetzt, und nachdem er desshalb die Hand unter die Bettdecke geführt hatte, zog er dieselbe blutig wieder hervor. Er rief den Wundarzt, und dieser fand den ganzen Verband der Wunde, so wie die Kleidung des Kranken schon vom Blute durchdrungen. Als die Wunde entblösst war, zeigte sich indessen durchaus keine weitere Blutung, der Verband wurde erneuert, und zwei Wundärzte blieben beständig beim Krankenbette. Mittags trat auf dieselbe Weise eine zweite Blutung ein, welche der Kranke jedoch sogleich durch die ihm gelehrte Benutzung des Compressorii für den Augenblick hemmte. Dessen ungeachtet wurde zur Sicherheit der Verband abgenommen, und nachdem das Compressorium etwas gelöst war, sah und fühlte man die Ader mit grosser Intensität im obern Wundwinkel pulsiren, aus welchem auch die Hämorrhagie hervorzukommen schien. Dabei lag die Ligatur noch immer wie vorher; als man sie durch die Hülfsligatur unterstützen wollte, konnte man von dieser nicht den geringsten Nutzen ziehen, indem sie von Fleischgranulationen ganz umwachsen war, und ihre Zusammenziehung daher schwerlich kräftig genug auf die Arterienwunde wirken konnte. In dieser Lage entschloss sich Hr. D. zu einer neuen Ligatur, indem er zugleich die Unterbindung der *Art. iliaca int.* in Anregung brachte, welche das kräftigste Mittel seyn würde, wenn die Blutung aus dem untern Aderende vermöge den Anastomosen der *fimoralis profunda* kommen sollte, obgleich er sich eines Falles erinnerte, wo der Kranke selbst nach Unterbindung der *iliaca externa* eine Blutung aus der untern Arterienmündung erlitt. Inzwischen zog er hier eine zweite Unterbindung der Cruralis vor, und verrichtete sie, indem er etwa drei bis vier Finger breit über dem oberen Wundwinkel, nahe unter dem Ursprunge der tiefen Schlagader einschnitt, und die Ader zusammenschnürte. Dieses Verfahren hatte augenblicklich die Hemmung der Blutung zur Folge.

Am folgenden Morgen, um dieselbe Stunde, in welcher Tags vorher die erste Hämorrhagie erschienen war, trat trotz

der neuen Ligatur eine dritte ein, welche in wenigen Minuten den Verband, die Kleider und das ganze Lager des Kranken durchnässte. Sie konnte nur aus dem untern Arterienende kommen, und eine Compression dicht unter dem untern Wundwinkel stillte sie wirklich auch sogleich. Man legte desshalb an diesen Ort das Compressorium an, und liess bei Erneuerung des Verbandes diesen Wundwinkel unbedeckt, um im ersten Augenblicke eine wiederkehrende Blutung zu entdecken und bekämpfen zu können. Der ganze Tag des 3. Febr. wurde ruhig hingebracht, der geschwächte, muthlose Kranke schöpfte Muth, und fing wieder an zu reden, da er an beiden verflossenen Tagen aus Furcht und Schwäche im steten ohnmächtigen Schweigen gelegen hatte. Um Mitternacht indessen schwitzte von neuem Blut durch die Verbandstücke, und man sah sich genöthigt, den Druck des Compressorii noch zu verstärken, obgleich bei den gesunkenen Lebenskräften ein dadurch verursachter Brand der Theile, und eine aus ihm fliessende, wohl zu berücksichtigende Gefahr nicht zu umgehen war. Man erreichte indessen seine nächste Absicht; die Blutungen standen auf immer, die Kräfte des Organismus hoben sich in den folgenden Tagen, und wurden durch den zurückkehrenden und vorsichtig befriedigten Appetit des Kranken unterstützt; man wagte es am 5. Februar, die Verbandstücke zu wechseln, und mit dem Drucke des Compressorii, welches freilich schon einen dicken Brandschorf verursacht hatte, etwas nachzulassen; die Ligaturen der ersten Wunde fielen in den nächsten Tagen ab, später und gleichzeitig mit der völligen Vernarbung der ersten Operationswunde löste sich auch die zweite Ligatur, und die aneurismatische Geschwulst blieb ohne Pulsation und ward immer kleiner. Dabei ist das Glied warm und beweglich, und die Constitution des Kranken zunehmend an Kräften durch zweckmässige diätetische und pharmaceutische Mittel und ruhigen Nachtschlaf. Ohne Gefahr besteht sie daher auch den durch Druck verursachten Brand der Theile, obgleich er, wie man nach abgefallener Brandkruste fand, durch's Zellgewebe auf die Muskelscheide, und selbst bis in die Muskeln des Schienbeins gedrungen war, ein rasches Fortschreiten, welches der niedrige Stand der Lebenskräfte begünstiget hatte. Erst gegen die Mitte des Monates März war daher die vollständige Heilung vollendet, und der Kranke verliess in dieser Zeit das Hospital, von seinem Uebel völlig geheilt, und beinahe kräftiger als vor der Operation und den erlittenen Blutverlusten.

14. *Aneurisma popliteum* von Dupuytren unterbunden nach Hunter. Langenbeck's neue Bibl. Bd. III, S. 420. v. Spitta.

Ein Mann von 41 Jahren hatte ausser den Kinderkrankheiten, und einem Uebel des rechten Hüftgelenks, von welchem er, bis auf einen gewissen Grad von Hinken, hergestellt war, weiter keine bedeutenden Krankheiten erlitten.

Vor etwa 6 Wochen bemerkte er nach einem verfehlten Schritte, welcher einen Schmerz in der Wade, wie von einer verdrehten oder überspannten Muskelfiber zur Folge hatte, eine Geschwulst in der Kniekehle, die ihm im Gehen hinderlich war, und pulsirte. Die Untersuchung zeigte dieselbe heute (am 27. Januar 1821) nicht allein von der Grösse einer starken Faust, und das ganze Kniegelenk ausfüllend, sondern auch bis über die Mitte der Wade sich herab erstreckend und kräftig hier, wie dort, pulsirend. Sehr wahrscheinlich waren daher zugleich die ersten grossen Vertheilungen der *Art. poplitea*, die *Tibialis antica* und *postica* und die *Peronea*) von der Krankheit ergriffen. Es wurde die Operation wie bei dem vorigen Subjecte verrichtet; sie war leicht und fast blutlos. Erst während derselben bemerkte man, dass der Operirte an einem leichten catarrhalischen Husten litt; er wurde daher mit doppelter Vorsicht gegen den Anflug der kalten Luft vom Operationslager in ein gewärmtes Bett gebracht. Als Hr. D. am Abend desselben Tages den Kranken besuchte, so wurde er auf die auffallend lebhafte Gesichtsfarbe und die ungewöhnlich exaltirten Dankesbezeugungen desselben aufmerksam, und er gab rücksichtlich des allgemeinen Zustandes desselben dem wachehabenden Wundarzte die nöthigen Anweisungen. Wirklich war der Puls innerhalb einiger Stunden bewegt, frequent und härtlich, die eigene Raschheit und Exaltation in dem Spiele der geistigen und körperlichen Kräfte des Kranken steigerte sich zu einer rastlosen Bewegung, welche bald in leichte Delirien überging. Wie durch einen Zauberschlag besänftigte ein angestellter Aderlass alle diese bedeutend scheinenden Zustände, es folgte eine sehr ruhige Nacht, und der Operirte erwachte am Morgen ohne irgend ein krankhaftes Gefühl. Das Glied hatte Empfindung und Wärme, die aneurismatische Geschwulst war schon zur Hälfte verschwunden und ohne Pulsation, und der Verband der Wunde lag unverändert.

Am folgenden Tage ward der Kranke durch rheumatische Schmerzen in der Brust und im Arme beunruhigt, welche aber nach einem zweiten Aderlasse und der hinreichenden Anwendung von Blutegeln sich schnell verloren, und ausser einigen leichten Zuckungen im operirten Beine, welche sich von Zeit

zu Zeit einstellten, und wahrscheinlich in der rheumatischen Constitution ihren Grund hatten, ging die Heilung um so ungestörter von Statten, dass der Kranke nach der Mitte Februars das *Hôtel-Dieu* völlig hergestellt verliess.

15. *Ibidem*. S. 422.

Ein deutscher Stallknecht kam ins *Hôtel-Dieu* wegen eines Aneurisma in der Kniekehle. Beträchtliche Narben in den beiden Weichen liessen eine venerische Krankheit muthmassen, und der Kranke gestand, vor vier Jahren wegen derselben behandelt und mittelst mercurieller Frictionen geheilt worden zu seyn. Vor 4 Monaten bemerkte er eine kleine Geschwulst in dem obern Theile der Kniekehle, welche pulsirend anwuchs, so, dass sie von dem Orte ihres Ursprungs an sich bis zur innern und selbst bis zur vordern Seite des Schenkels in der Länge von sechs Zollen erstreckte. So bildete sie das Gegenstück zu den beiden vorigen Säcken, von denen der eine sich durchaus auf die *Fossa poplitea* beschränkte, und der andere sich bis in die Wade hinab erstreckte. Da der Kranke ein plethorisches Ansehen hatte, so wurde ihm vorläufig ein Aderlass verordnet, nach welchem die Geschwulst der Arterie beinahe um die Hälfte schnell zusammensank, aber in wenigen Stunden wieder die vorige Grösse erreichte. Am nächsten Tage (dem 28. Februar 1821) wurde er daher zur Operation in eine schickliche Lage gebracht, und Hr. D. untersuchte erst den ganzen Verlauf der Schenkelarterie, eine Vorsichtsregel, die man nie vergessen sollte, da das mehrfache Vorhandensein von Aneurismen nicht sogar selten ist, und Dupuytren selbst in einem andern Falle schon im Begriff war, die Huntersche Operation zu verrichten, als er hoch über dem *Aneurisma popliteum* noch ein zweites an derselben Ader entdeckte.

Die Ausdehnung der aneurismatischen Geschwulst nach oben bestimmte den Operateur, eine hohe Stelle am innern Rande des Sartorius, zur Incision zu wählen. Unter diesem Muskel, welcher zur Seite geschoben wurde, erschien die Arterie bald mit der ihr nach aussen gelegenen Vene und dem an ihrer innern Seite herabsteigenden Nerven. Nachdem die Schlagader sorgfältig separirt ward, wurde eine Hohlsonde unter sie gebracht, und auf derselben die Ligatur; der sogenannten *Ligature d'attente* hatte man entsagt. Der Kranke, welcher während der ganzen Operation sich sehr empfindlich und furchtsam gezeigt hatte, stiess im Augenblicke der Zusammenschnürung ein heftiges Schmerzgeschrei aus, eine Aeusserung, welche ich indessen bei jedem Operirten und wo

der Nerve, so wie auch in diesem Falle, auf das sorgfältigste abgetrennt worden war, wahrgenommen habe.

Ein dauernder, ungetrübter Gesundheitszustand des Operirten, ein völliges Aufhören der Pulsation im aneurismatischen Sacke, eine regelmässig eintretende gute Eiterung in der Wunde und ein zeitiges Abfallen der Ligatur erlaubten dem Kranken in sehr kurzer Zeit das Hospital genesen zu verlassen.

16. *A. popliteum et inguinale.* Salzb. Zeitg. 1826. 10. S. 73.

Ein Fall von einer Pulsadergeschwulst in der Leistengegend und in der Kniekehle durch Unterbindung der *Art. iliaca externa* geheilt von William Newbigging Esq., Präsident des k. Collegiums der Wundärzte in Edinburgh. Der Kranke war ein Mann von 30 Jahren, der überhaupt an einer widernatürlichen Reizbarkeit des Blutgefässsystems litt. Der Verf. sah ihn im August 1814 zuerst, wo die Geschwulst des Aneurisma in der Leistengegend die Grösse einer Wallnuss hatte, die der Kniekehle aber etwas grösser war. Bei der am 13. März 1815 unternommenen Operation wurde die Haut in gerader Richtung mit der *Linea alba* 3 Zoll lang und ungefähr 1½ Zoll von dem *Process. anter. et super. oss. ilii* an bis auf die Entfernung von 1½ Zoll von der Geschwulst in der Leistengegend durchschnitten. Dann wurde die Sehne des *Musc. obliq. extern.* getrennt, der *Musc. obliq. intern.* durchschnitten, sowie die Fasern des *Musc. transvers. abdom.* quer in der Richtung der äussern Wunde. Nachdem Hr. N. das Bauchfell von den darunter liegenden Theilen mit den Fingern so lange getrennt hatte, bis er die Arterie fühlen konnte, sonderte er diese von den sie umgebenden Theilen ab, und brachte nun vermittelst eines Hakens mit einem Oehr eine Ligatur unter dieselbe weg. Unmittelbar nach Zusammenziehung derselben hörte die Pulsation in der Kniekehle auf, so wie auch die heftige Pulsation in der Leistengegend sogleich vermindert wurde. Die Heilung erfolgte ohne besonders heftige Zufälle.

Bei dem letzten Krankenberichte heisst es: Von der Geschwulst in der Leistengegend blieb nur noch ein kleiner Knoten übrig; vom *Aneurisma poplit.* aber ist weiter nichts als eine gewisse Vollheit des Schenkels zu bemerken, die sich aber auch allmälig verliert.

17. *Ibidem.* 1818. I. S. 323.

Der Gegenstand dieser Operation war ein 40jähriger gesunder Mann, der einige Monate zuvor an Hautausschlägen

gelitten hatte. Das Aneurisma entstand bei demselben ohne äussere Verletzung und erreichte in einer Woche die Grösse einer Faust. Der Verf. operirte dasselbe auf die gewöhnliche Art, indem er an der Stelle, wo die *Art. femor. superfic.* unter dem *Musc. sartorius* hervortritt, einen 5 Zoll langen Einschnitt machte, die Arterie entblösste und um dieselbe eine doppelte Ligatur legte, zwischen welchen er die Arterie durchschnitt. Zur Sicherheit steckte er die obere Ligatur durch die Ader selbst. Eine kleine Nachblutung ausgenommen ereignete sich bei der Heilung nichts Besonderes; die Ligaturen fielen am 20sten und 23sten Tage ab und das Aneurisma verschwand allmälig.

18. *A. popliteum*. Schuljahr 18$^{26}/_{27}$ Nr. 7.

Johann Boros, Hautboist von Hessen-Homburg Infanterie-Regiment Nr. 19, 36 Jahre alt, war bis zum Anfange gegenwärtiger Krankheit von allen Gesundheitsstörungen frei, die auf selbe von Einfluss gewesen seyn konnten. Im 35sten Jahre seines Lebens 1825 bemerkte Patient ohne ihm bekannte Ursache die Bildung einer Geschwulst an der innern Seite des untern Drittheils des linken Oberschenkels, ganz nahe an der Kniekehle, die sich nach und nach vergrösserte.

Am 5. December 1826 auf der chirurgischen Klinik aufgenommen, bot er folgendes Krankheitsbild dar: An der innern Seite des untersten Drittheiles des Oberschenkels zeigte sich eine ziemlich grosse, nicht höckerige, pulsirende Geschwulst, deren Pulsation sich aber beim Drucke auf die *Arteria femoralis* über derselben verlor. Die darüber liegende allgemeine Decke war normal und im übrigen Organismus keine Anomalie vorhanden.

Am 7. December ward die Unterbindung des *cruralis superficialis* in der Mitte des Oberschenkels nach der Hunterschen Methode vorgenommen, die Wunde mittelst zweier blutiger Hefte und mehrerer Heftbänder vereinigt und fortan kalt, der Unterschenkel aber trocken und warm fomentirt. Dem Kranken wurde eine angemessene Lage gegeben, nur karge Diät zugestanden und eine mässig antiphlogistische Heilmethode in Gebrauch gezogen.

Bereits am 13. December hatte sich, nachdem durch einen Tag Fomente mit einem *Infusum aromatico-vinosum* gemacht worden waren, am leidenden Unterschenkel die normale Empfindung und Wärme eingestellt. Die Reaction des Organismus war bisher mässig, und die Wunde in Absonderung eines

plastischen Eiters begriffen. In der allgemeinen und örtlichen Behandlung wurde nichts geändert.

Nach zwei Tagen war auch die aneurismatische Geschwulst unter allmäligerAbnahme beinahe ganz verschwunden.

Am 16. December wurden die aromatischen Bähungen des Unterschenkels weggelassen und dieses Glied nach einem Fussbade mit Flanell und wollenen Strümpfen eingehüllt.

Nachdem am 1. Januar 1827 die Ligatur entfernt worden war, erholte sich der Kranke unter dem täglichen Gebrauche eines Fussbades, unter Vermehrung der Diät und vorsichtiger Uebung des leidenden Fusses in solchem Grade, dass er am 16. Februar auf die Abtheilung transferirt werden konnte, von wo er zu seinem frühern Dienste vollkommen hergestellt wieder zurückkehrte.

19. Unterbindung der Cruralis gegen ein *Aneurisma popliteum*. Froriep's Not. Bd. XLIII, S. 336.

Ueber Ligatur der Schenkelarterie wegen eines Arterien-Aneurisma an der *Art. poplitea* hat Hr. Profess. Smith in dem *Baltimore medical and surgical Journal* einen Fall bekannt gemacht, welcher bei unerwarteten ungünstigen Zufällen ermuthigen kann. Ein dreissigjähriger Mann hatte ein Aneurisma an der *Art. poplitea.* Man unterband die Cruralis am untern Drittel des Schenkels. Der Kranke war so unvorsichtig, den Coitus auszuüben und in der Stube herumzugehen. Am zwölften Tage nach der Operation bewirkte ein heftiges Niesen, das ein Blutstrom um die Ligatur herum hervordrang. Da die Blutung sich, wiederholter reichlicher Aderlässe ungeachtet, erneuerte, so unterband man die Cruralis unterhalb des Abgangs der *Art. profunda.* Alles ging die ersten Tage gut, ausser dass die Wunde sich nicht *prima intentione* vereinigte, wie nach der ersten Operation der Fall gewesen war. Am achten Tage hatte eine furchtbare Hämorrhagie statt, der Kranke schwamm im Blute, der Puls war nicht zu fühlen. das Antlitz leichenähnlich, die Agitation ausserordentlich. Man dachte daran, die *Art. iliaca externa* zu unterbinden, stand aber davon ab aus Furcht vor einem dritten Unfalle, gegen welchen man kein Mittel mehr gehabt hätte, und beschränkte sich darauf, dass man auf der Oeffnung des Gefässes mehrere Schwämme übereinanderlegte, und mit einer gehörigen Binde festhielt.

Die Heilung war nach 14 Tagen vollständig, und, was sehr bemerkenswerth ist, ein Aneurisma derselben Arterie

auf der andern Seite, was jedoch weniger gross war, war fast ganz verschwunden.

5. Das Aneurisma an der oberflächlichen Schenkelschlagader (*Arteria femoralis*).

jenes Stammes nämlich, zwischen dem Abgang der ***Profunda femoris*** und der Kniekehle, oder bis zur Abgabe der Kranzschlagadern des Knies.

Hinsichtlich der Erkenntniss verweise ich auf die allgemeine Diagnose.

Ursachen. Dieses A. entsteht nach Wunden, Stoss, Schlag und nach gewaltigem Strecken des Schenkels, und auch ohne bekannte Ursachen.

Die Vorhersage ist in Bezug auf Ernährung des Gliedes im Allgemeinen günstig.

Behandlung. Die Erfahrung hat auch an dieser Schlagader Beispiele von Heilungen ohne (Gesch. 11) und mit allen Behandlungsarten aufzuweisen. Richerand, Dubois und Dupuytren (S. Cooper Dict. II, S. 184) haben Aneurismen der Femoralis durch Druck, Ruhe und die allgemeine Behandlung nach Valsalva geheilt. (Gesch. 1.) Eine Heilung durch Druck führt auch Liston an. (Gesch. 14.)

Soll die Unterbindung der Femoralis oberhalb des Aneurisma nach Hunter geschehen, so macht man sie folgender Massen: Man sucht durch sorgfältiges Befühlen von der Mitte des Leistenbandes abwärts den Verlauf der Arterie zu entdecken, und legt die Schlagader, wenn das Aneurisma am untern Drittheil sich befindet, in der Mitte des Oberschenkels, beiläufig 2 Zoll unter dem Abgang der ***Profunda femoris*** bloss, indem man an der innern Seite des Schneidermuskels oder langen Schenkelmuskels (***Musculus sartorius sive longus femoris***) einen drei Zoll langen Hautschnitt macht, und am innern Rande des Muskels eindringt, und die Arterie in der Rinne zwischen dem innern dicken Schenkelmuskel (***Vastus internus***) und dem mittlern Kopfe des Beiziehers (***Ad-***

ductor medius) von der gemeinschaftlichen Scheide der Gefässe befreit, und mit einem schmalen Seidenbörtchen oder einem vierfachen Fadenbändchen unterbindet.

C. Bell bestimmt die Stelle zum Einschnitt so, dass er eine Schnur auf dem queren Ast des Schambeines mitten zwischen den vordern obern Darmbeinstachel und die Schosfuge halten, und sie an dem innern Rand der Kniescheibe führen lässt, dann eine zweite an den vordern obern Darmbeinstachel hält, und zu den innern Gelenkknorren des Oberschenkels führt; dort wo sich die Schnüre kreuzen, soll die Mitte des drei Zoll langen Hautschnittes seyn.

Unter der Mitte des Oberschenkels wird sie um so schwerer entdeckt, je näher an der Kniekehle sie gesucht wird. Dass man nicht ohne Noth hoch über dem Aneurisma unterbinden solle, beweist unter Andern auch der Fall, den Wedemeyer in Rust's Mag., Bd. VI, S. 220 beschrieben hat, da trotz der Unterbindung der Schenkelschlagader das *Aneurisma popliteum* doch aufbrach, weil es unterhalb des Bundes Blutzufluss hatte, so dass, um den Kranken von der heftigen Blutung zu retten, die Amputation unternommen werden musste. (Siehe auch Gesch. 12, 13.)

Wenn das Aneurisma hoch oben an der Femoralis ist, so sollte in der Regel höchstens die Inguinalis, und nur, wenn man vermuthet, es könnte an der Inguinalis seyn, die *Iliaca externa* unterbunden werden. Die *Profunda femoris* entspringt gewöhnlich nicht viel tiefer als zwei Zoll unter dem Leistenbande, und so bleibt Raum genug für einen langen Pfropf vom Bunde bis zur Profunda. Lisfranc hat zwar nur 2 Zoll unter dem Leistenbande bei *A. femorale* mit Glück unterbunden; dagegen sind auch manchmal Unterbindungen hoch über einem tiefer unten sitzenden A. mit Glück gemacht worden.

Wäre das Aneurisma in der Mitte des Oberschenkels, so sollte man möglichst nahe darüber unterbinden, um noch Raum für einen langen Pfropf zu lassen, zwischen dem Abgang der Profunda und dem Bunde. (Gesch. 10, 12, 13.)

Professor Fritz und Wattmann haben die Femoralis

temporär unterbunden, und am vierten Tage den Bund schon entfernt, und Heilung bewirkt.

Travers hat (S. Cooper, II, S. 171) die Femoralis blos durch 27 Stunden unterbunden gelassen, aber keinen Erfolg gehabt, und musste oberhalb wieder und bleibend, d. h. bis zum Durcheitern unterbinden.

Ich erinnere mich nicht eine Unterbindung der Femoralis nach Wardrop gelesen zu haben, auch scheint sie blos dann angerathen werden zu dürfen, wenn das Aneurisma nahe unter dem Ursprunge der Profunda sitzt, und wenn man das Blut plastisch annehmen und hoffen darf, alles flüssige durch Druck in die Profunda treiben zu können; in diesem Falle ist bisher die *Inguinalis* oder *Femoralis communis* unterbunden worden.

In der Salzbg. Zeitg. 1810, II, S. 51, ist aus Langenbeck's Bibl. der Chirurg., Bd. II, erzählt, dass Hübner wegen eines *Aneurisma femorale* die *Cruralis superficialis* oberhalb doppelt unterband, und die Schlagader zwischen den Ligaturen durchschnitt. Am neunten Tag gingen diese ab, und am 30. trat beträchtliche Blutung am obern Ende ein, die durch ein Tourniquet gestillt wurde, und der Kranke genass. (Gesch. 2.)

Bei einem zu bersten drohenden *Aneurisma verum femoris* und einem *spurium* wurde oben und unten mit Glück unterbunden.

Nicoll erzählt ein A. am rechten Schenkel ober- und unterhalb unterbunden, entleert und geheilt zu haben. Das A. am linken Schenkel desselben Kranken wurde nicht unterbunden, weil man ein *A. aortae* befürchtete, es berstete, ergoss viel Blut, aber heilte. (Gesch. 4 — 9.)

Die Ernährung des Unterschenkels geschieht durch Anastomosen der *Profunda femoris* in den beiden *Articulares superiores.*

Beispiele von *A. varicosum.* (Siehe Gesch. 13, 18, Seite 243 und 246. Ein *A. spurium* biethet Gesch. 5, 6, 7, 8, 9 und 12 dar.

1. Aneurisma der Schenkelschlagader durch Druck geheilt von Lyford. Mag. von Gerson und Julius 1830, II, S. 325.

Ein 43jähr. Landmann, dem Hr. Lyford 2 Jahre zuvor, wegen Schlagadergeschwulst der Kniekehlschlagader, die rechte Schenkelschlagader unterbunden hatte, fühlte im Juni 1828, als er gerade mähte, als ob etwas im linken Schenkel loslasse. Gleichzeitig empfand er heftigen Schmerz und ein so heftiges Klopfen der Stelle, dass er bei Nacht nicht schlafen konnte. Nach weniger Zeit bildete sich eine kleine Geschwulst am unteren und inneren Theil der Lende, die allmälig zunahm. Als diese 4 — 5 Zoll im Umfange mass, meldete sich der Kranke wieder im Krankenhause. Sie war jetzt umschrieben, härtlich, konnte aber durch Druck auf die Schlagader oberhalb derselben ganz zurückgebracht werden. Da gerade kein Platz im Krankenhause war, so wurde ihm empfohlen, ruhig zu Hause zu bleiben, und eine Flanellbinde so umzulegen, dass sie mässig drücke. Erst am 27. September war der Kranke in's Haus genommen, als die Geschwulst schon grösstentheils aufgehört hatte, und kein Pulsschlag mehr zu fühlen war. Es kam nun heraus, dass der Kranke, weil der Schmerz durch den Druck der Binde beträchtlich abgenommen, noch ein Schnupftuch dermassen um die Lende gebunden hatte, dass der Knoten gerade auf dem Mittelpunkte der Schlagadergeschwulst lag. Drei Tage vor der Aufnahme in's Krankenhaus hatte der Pulsschlag ganz aufgehört, und seit dieser Zeit hatte er gerade eine solche Empfindung im linken Schenkel, wie nach der Operation im rechten. Auch klagte er bitterlich über einen brennenden Schmerz unmittelbar unter der Haut, wie von kochendem Wasser, welches längs Bein und Fuss herabträufele. Die Wärme war an beiden Gliedmassen gleich. Unter so bewandten Umständen liess Herr L. den Druck vermittelst eines Tourniquets und einer Schiene wieder eintreten, und als nach 10 Tagen dieser Verband wieder abgenommen wurde, war jeder Anschein von Geschwulst, so wie auch jede Spur von Krankheit gänzlich verschwunden. Das Kniegelenk war um diese Zeit vollkommener Beugung und Streckung fähig, und der Landmann wurde, da er ohne alle Stütze umherzugehen vermochte, geheilt entlassen. Nebenher zeigt auch dieser Fall wieder, wie oft Schlagadergeschwülste ein nicht bloss örtliches, sondern allgemeines Uebel sind.

2. *Aneurisma femorale.* Doppelte Unterbindung. Durchschneidung. Heilung. V. Dr. Hosack. Salzb. Ztg. 1817, Bd. IV, S. 372.

Das Aneurisma, ohne äussere Veranlassung entstanden, erstreckte sich von dem Knie bis beinahe zu der Stelle, wo

die *Art. profunda* die *Art. femoralis* verlässt; es war purpurroth, elastisch, dem Aufbrechen sehr nahe, die Pulsation in demselben nur sehr schwach, der ganze Körper des Kranken abgemagert. Nach der Compression der Arterie unter dem *lig. Poupartii* machte der Verfasser an der innern Seite des *musc. sartorius* einen sechs Zoll langen Einschnitt, zerschnitt die Fascia, und trennte mit den Fingern die Arterie von der Vene und dem Cruralnerven, liess jedoch die Arterie mit den übrigen sie umgebenden Theilen in Verbindung. Mittelst einer Sonde legte er dann zwei Ligaturen um die Arterie, und schnitt sie zwischen beiden durch. Das Bein war unterhalb der Ligatur anfangs kalt und ohne Puls, bekam aber schon nach siebzehn Tagen seine natürliche Beschaffenheit wieder; am dreizehnten fielen die Ligaturen ab, die Wunde heilte, die Geschwulst verschwand allmälig ganz, und der Pat. erhielt den vollkommenen Gebrauch seines Gliedes wieder.

3. *A. femorale* durch Compression geheilt. Rust's Aufs. II, S. 34.

Ein *A. verum* an dem obern Dritttheil des Oberschenkels schien durch eine vor mehreren Monaten erlittene Quetschung des Schenkels entstanden zu seyn. Der Kranke war ein vollsäftiges, wohlgenährtes Individuum in den besten Jahren, die aneurismatische Geschwulst, welche sich vollständig zurückdrücken liess, erst seit wenigen Wochen bemerkbar geworden, von noch nicht bedeutendem Umfange und wenig begränzt, aber deutlich und lebhaft pulsirend.

Da einerseits zu besorgen stand, dass die Cruralarterie auch höher hinauf schon afficirt sei, und wegen des hohen Standes des Aneurisma selbst die Unterbindung der *Arteria iliaca externa* indicirt schien, andererseits aber die aneurismatische Geschwulst noch ziemlich neu war, und sich vollständig zurückdrücken liess, so glaubte man, obgleich mit wenig Hoffnung eines günstigen Erfolges, vorher einen Versuch mit der Compressionsmethode zu machen. Es wurde demnach längs dem Verlaufe der Cruralarterie eine, namentlich an der Stelle, welche der aneurismatischen Geschwulst entsprach, stark graduirte Longuette in Anwendung gesetzt, und die Extremität mittelst der Theden'schen Einwicklung comprimirt. Zugleich wurden strenge Ruhe, eine anhaltend horizontale Lage, eine leichte, ärmliche, lediglich vegetabilische Diät beobachtet, und durch wiederholte kleine Venäsectionen die Blutmasse, so wie deren Umtrieb zu vermindern gesucht. Der Erfolg war gegen alle Erwartung günstig; denn schon

nach den ersten Erneuerungen des Compressionsverbandes war eine auffallende Verminderung des Pulsschlages und der Ausdehnung der Geschwulst bemerkbar, und nach weniger als vier Wochen war das Uebel vollständig gehoben. Diess ist auch der einzige Fall von glücklicher Heilung einer aneurismatischen Geschwulst durch Compression, den ich während meiner ganzen 36jährigen Praxis selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein Irrthum in der Diagnose konnte hierbei nicht Statt finden; denn nicht ich allein, sondern mehrere zur Zeit des Wiener Congresses daselbst anwesende, und meine Krankenabtheilung häufig besuchende kaiserliche und königliche Leibärzte haben sich von der Gegenwart einer wirklich vorhandenen aneurismatischen Geschwulst bei diesem Kranken ebenfalls überzeugt, und namentlich der für die Wissenschaft leider zu früh verstorbene Dr. Unger, welcher damals als Assistenzarzt bei mir fungirte, und später als Lehrer der Medicin und Director des chirurgischen Klinikums in Königsberg angestellt war, den ganzen Verlauf der Krankheit mit mir beobachtet.

4. *A. femorale* an beiden Schenkeln; eines durch Unterbindung nach Antyllus, das andere durch Berstung geheilt. Salzb. Zeitg. 1816. Bd. II, S. 323.

Der Kranke war ein Arbeitsmann, der viel im Stehen hatte arbeiten müssen, und die Geschwulst am rechten Schenkel in 4 Monaten und an dem linken in 14 Tagen erhalten hatte. Da die am rechten Schenkel am grössten war und zu bersten drohte, so wurde sie zuerst operirt, und zwar so, dass man nach Entblössung der Pulsader und Trennung vom Nerven und der Blutader, zwei Ligaturen, die eine oberhalb, die andere unterhalb der Geschwulst anlegte, und, nachdem die Mündungen der Ader fest verschlossen waren, den Sack durchschnitt, ihn aber nicht aus seinen Verbindungen lostrennte. Die Cur ging glücklich und am zehnten Tage nach der Operation trennten sich die Ligaturen los und der Kranke befand sich wohl. Da man aber während der Cur eine Pulsadergeschwulst der Aorta in der Gegend des Nabels entdeckt zu haben glaubte, so wollte man die Operation am linken Schenkel nicht wagen, sondern überliess die Sache der Natur; die Geschwulst an derselben platzte denn auch nach einem Monate selbst, und es ergossen sich aus der Oeffnung ungefähr 2 Pfund Blut, worauf die Geschwulst von selbst verging und der Schenkel gesund wurde. Zu wünschen wäre es,

dass bemerkt worden wäre, welches das Schicksal des Kranken nachher gewesen sei.

5. *An. spurium* am Oberschenkel durch Unterbindung der Femoralis nach Antyllus, geheilt von Desault. Salzb. Zeitg. 1790. Bd. I, S. 371.

Ein Mensch, der mit 24 Jahren einen Tripper und eiternde Bubonen hatte, blieb durchaus gesund, bis er im 36sten Jahre Krätze bekam, die er mit Schwefel, innerlich und äusserlich genommen, in 15 Tagen vertrieb. Ein Jahr darauf bekam er über dem linken Knie eine Geschwulst, die, da man verschiedene Mittel anwandte, zwar kleiner ward, aber nun zu klopfen anfing und den Kranken beunruhigte. Er ging daher in's *Hôtel-Dieu* und berathete sich mit Herrn Desault, der die Operation vorschlug. Desault würde sie auch sogleich vorgenommen haben, wenn der Kranke sich nicht durch Geistesplage Unordnungen im Körper zugezogen hätte, die man durch Diät und gehörige Mittel zuvor zu heben für nöthig erachtete. Indessen nahm die Geschwulst merklich zu, und Hr. Desault versicherte bei dieser Gelegenheit seine Zuhörer, dass die Ruhe für die Schlagader-Geschwülste so wenig vortheilhaft sei, dass er im Gegentheil seine Kranken unter der Zubereitungszeit lieber ausser dem Bette herumgehen lasse. Am 11. September machte Desault in Gegenwart des Herrn Coustoneau und Chopart die Operation, öffnete die Geschwulst, leerte das geronnene Blut aus und unterband die Schlagader über und unter dem Riss. Der Verband bestand in einigen aus Charpie gemachten Kügelchen, die mit Colophonium und Alaun eingepulvert, und oben und unten auf die Oeffnung der Schlagader gelegt wurden; die übrige Wunde ward mit trockener Charpie ausgefüllt, nach einigen Compressen die 18köpfige Binde angelegt, und der Schenkel halbgebogen auf ein schiefgelegtes Kissen gelegt. Das ganze Glied behielt seine Wärme, und die Eiterung stellte sich sehr gut ein. In der Folge aber brach das Blut zu fünf verschiedenen Malen aus und hinderte dadurch die Heilung der Wunde so sehr, dass diese, nebst der durch Verblutung erzeugten Schwäche, Fisteln und Höhlen bekam, die Herr Desault am Ende zusammenschnitt, die Stelle, wo das Blut herkam, neuerdings mit Bourdonnets, und die ganze Wunde mit Charpie, die mit Kolophonium bestäubt war, ausfüllte, und den Verband etwas fester anlegte. So heilte endlich die Wunde vollkommen, und die Narbe schloss sich am achtundachtzigsten Tage.

6. *Aneurisma spurium femorale* von Manoury durch Unterbindung nach Antyllus geheilt. Salzb. Zeitg. 1792, Bd. II, Seite 33.

Bei der Operation wurde kein Tourniquet gebraucht, sondern bloss eine Pelotte auf den obern Theil der Arterie gelegt, die ein Gehülfe fest andrückte; welches jederzeit Hr. Desault befolgt und vorzieht. Die Geschwulst wurde in ihrer ganzen Länge von 8 bis 9 Zoll geöffnet, dann das Zellgewebe und die *aponeurosis fasciae latae.* Alles geronnene Blut wurde weggeschafft, und die Wunde gehörig gereiniget. Der Schenkelknochen wurde etwa drei Zoll lang entblösst gefunden, auch mehrere Muskeln waren zerfressen. Bei Nachlassung des Druckes entdeckte man eine eirunde, etwa drei Linien grosse Oeffnung in der Arterie; über und unter derselben wurden zwei Ligaturen angebracht, wovon man aber nur von jeder eine zuzog. Die ganze Wunde füllte man durch mit Kolophonium bestreute Charpie aus, legte dann Compressen und eine 18köpfige Binde um. Am 4. Tage stellte sich Eiterung ein, am 6. erfolgte eine Hämorrhagie; man zog die beiden andern Ligaturen, die obere sowohl als die untere, zu, wegen allzustarker Eiterung, und weil der Eiter nicht hinlänglich aus der Wunde weggeschafft werden konnte, machte man eine Gegenöffnung, und verband mit Chinadecoct und Rosenhonig. Da die heftige Eiterung den Kranken sehr abschwächte, verordnete man Pillen aus *extr. chin. camph.* und dem *syrup. absynth.*, und spritzte etwas von der *tinct. myrrh. et aloës* in die Wunde. Nach fünfundsechzig Tagen war der Kranke vollkommen hergestellt.

7. *Aneurisma spurium* durch Unterbindung der Schenkelschlagader nach Antyllus, und nach eingetretenem Brand durch die Amputation des Unterschenkels, geheilt von Prof. Hinterberger in Linz. Kleinert's Repert., 1834, Bd. X, Seite 64.

Den 2. März 1832 ward der Hr. Verfasser aufgefordert, einen einige Stunden von Linz entfernt wohnenden Jäger, der in einem Gefechte einen Schuss in den linken Schenkel, und hierauf eine bedeutende Geschwulst bekommen hatte, zu besuchen. Er fand denselben in einer gesunden Wohnung in einem der schönsten alten Schlösser, mit bleich und leidend aussehendem Gesichte, fiebernd mit frequentem kleinen Pulse. Sein linker Schenkel war durchaus stark angeschwollen, wie der Fuss einer an *phlegmasia alba dolens* leidenden Kindbetterin.

Die durchaus hart anzufühlende Geschwulst war von den Zehen an bis etwas über dem Knie weissglänzend, wie ein Oedem, im Oberschenkel braungelb und blauroth. An der inneren Fläche des Oberschenkels erhob sich eine besondere Geschwulst, welche mehrere Abtheilungen wie Kröpfe hatte. Sie entstand vom Knie aufwärts allmälig, und erhob sich gegen die Weichengegend immer mehr, war aber hier plötzlich abgeschnitten. Das über dieser Stelle in der Tiefe zu fühlende, einen halben Zoll lange Stück der *Art. femoralis* pulsirte deutlich und stark. Die erwähnte Geschwulst hatte ein dunkelrothes Aussehen wie eine Entzündungsgeschwulst, war aber beim Drucke unbedeutend schmerzhaft. In ihrer Mitte war eine Stelle von dem Umfange einer grossen flachen Hand, in der Tiefe fluctuirend. Der Druck auf die Schenkelschlagader veränderte nichts im Umfange der Geschwulst. Durch das Auflegen mit dem Ohre hörte der Verfasser sowohl, als am ganzen Oberschenkel, ja sogar in der Gegend des Kniegelenkes ein Geräusch wie das Toben oder Schlagen einer grossen Arterie. Uebrigens war der ganze Schenkel warm, und Patient konnte ihn bewegen und aufheben. Aus diesen Erscheinungen zusammengenommen, erkannte der Hr. Verfasser das Vorhandenseyn eines Aneurisma, und es ward zuvörderst, um zur vollkommensten Ueberzeugung darüber zu gelangen, das Oeffnen der Geschwulst und alsdann die gehörig vorbereitete Operation des Aneurisma selbst beschlossen.

Der Hr. Verfasser nahm sich vor, nach der Methode von Hunter das Gefäss über dem Aneurisma blosszulegen und zu unterbinden, nach Antyllus Angabe aber den aneurismatischen Sack zu eröffnen und zu entleeren, und das etwa noch blutende Gefäss zu umstechen und zu unterbinden. Nachdem also alles zur Operation des A. vorbereitet, und die Gehülfen angestellt waren, machte der Verfasser zuerst einen Längenschnitt nach dem Verlaufe der Schenkelschlagader in die Mitte der schwappenden Geschwulst. Die obere Wand derselben war ziemlich dick, und als der Verfasser in die Höhe kam, drängte sich ein faustgrosses Stück schwarzen Blutklumpens hervor, was deutlich für das Aneurisma sprach. Ein Assistent drückte nun mit beiden Händen einen Schwamm auf die Geschwulst, und der Verfasser schritt zur Blosslegung und Unterbindung der Schenkelschlagader in der Gegend des Schenkelbuges. Zu dem Ende machte er da, wo die Arterie pulsirte, einen Quer- und einen Längenschnitt nach ihrem Verlaufe, löste die dadurch entstandenen vier Wundlappen vom Zellgewebe, um Raum zu bekommen, und suchte immer sorgsam die pulsirende Ader mit dem Finger auf, wel-

che er endlich auch glücklich erreichte, und nach gehöriger Isolirung und Umgehung mit der silbernen Unterbindungsnadel einen halben Zoll von einander entfernt zweimal unterband.

Um hierauf den aneurismatischen Sack zu eröffnen, verlängerte derselbe die schon gemachte Wunde, nahm ein faustgrosses Stück Cruor, welches sich herausdrängte, weg, und diesem folgte von selbst eine ziemlich dicke, glatte Afterhaut von der Grösse einer flachen Mannshand und mehrere Blutstücke. Der Operateur ging nun mit beiden Händen in die Höhle des Aneurisma ein, und fasste so schnell als möglich die Blutklumpen heraus, wobei ein Strom hellrothen Blutes aufquoll. Da dieser Blutstrom aus einer etwa 3/4 Zoll langen, ziemlich schmalen Oeffnung an der obern Wand kam, so ward die Schenkelschlagader mit der erwähnten Nadel am obern und untern Ende der Oeffnung umstochen und unterbunden.

Nach dieser schmerzhaften Unterbindung fühlte Pat. ein Absterben des Fusses. Ueber die Wunde wurden kalte Umschläge gemacht, der untere Theil des Fusses in warme Tücher gewickelt, und dem Patienten in einer schleimigen Mixtur ein Gran Opium gegeben.

Während die Behandlung so ganz einfach eingerichtet wurde, schien die Heilung einen ziemlich erwünschten Fortgang zu nehmen. Allein bald wurde der vom Knie an beim Drucke empfindungslose, jedoch warme Unterschenkel, so wie der Vorderfuss mit mehreren Blutunterlaufungen bedeckt, welche gangränescirten, und der Brand verbreitete sich später von diesen Stellen über den ganzen Vorderfuss und Unterschenkel, bis in die Mitte der Wade, wozu sich vierzehn Tage lang sehr bedeutende mit dem Tode drohende Zufälle von nervösem Fiebercharakter gesellten. Während dem vertrocknete der Vorderfuss und der halbe Unterschenkel mumienartig, an der Wade setzte aber die Natur dem Brande Gränzen, worauf die nervösen Zufälle abnahmen, die Operationswunde zu heilen anfing, die Ligaturen abgestossen wurden, und die Kräfte allmälig wieder zurückkehrten.

Als die Fäulniss in dem abgestorbenen Unterschenkel immer mehr überhand nahm, so setzte der Hr. Verfasser denselben am 19. April ohne viele Mühe, und fast ohne allen Schmerz für den Patienten ab. Späterhin erfuhr er, dass der Operirte sich körperlich wohl befand, und anfangs des Winters 1832 einen Stelzfuss machen liess, mit dem er nach und nach das Gehen zu lernen suchte.

8. *Aneurisma spurium art. femoralis.* Unterbindung nach Antyllus. Langenbeck's Bibl., Bd. II, S. 372.

Der Steuermann Petersen bekam im Mai 1803 beim Ballastwerfen plötzlich eine kindskopfgrosse Geschwulst an der inneren Seite des Schenkels, welche sich ganz wie ein falsches Aneurisma der Schenkelschlagader verhielt. Da die Geschwulst täglich zunahm, so operirte sie der Verfasser im folgenden Monat in Gegenwart des Prof. Arnemann, Dr. Grasmeyer und des Wundarztes Vogelbusch, in einer dunklen Kammer bei Kerzenlicht, weil kein besseres Local auszumitteln war. Er legte das Petit'sche Tourniquet dicht unter dem Poupart'schen Bande an, öffnete dann die Geschwulst, schöpfte mit beiden Händen das geronnene Blut heraus, und reinigte dieselbe durch eingespritztes lauwarmes Wasser. Jetzt konnte man alle Sehnen einzeln fühlen, und die Finger um das ganze Schenkelbein herumführen. Nun wurde die Cruralarterie über und unter dem Aneurisma unterbunden, und zwischen beiden Ligaturen (ohne Noth!) durchschnitten.

Die zwölf Zoll lange Wunde wurde mit Colophonium und *Gummi arab.* bestreut, und mit Charpie ausgefüllt. Das übrigens regelmässig verbundene Glied wurde mit einer wollenen Binde umwickelt. Das Tourniquet wurde jetzt (wohl etwas zu früh ?) wieder weggenommen.

Der erste Verband blieb sechs Tage liegen, und wurde mit stark verdünnter Schwefelsäure immer feucht erhalten. Am sechsten Tage hatte sich eine sehr gute Eiterung gebildet. Am 9. Tage beim dritten Verbande gingen die Ligaturen los, ohne den mindesten Blutverlust. Alles ging gut, und die Kräfte des Kranken nahmen beim Gebrauch der China, Cascarille, guten Weins und guter Fleischbrühe merklich zu. Allein etwa am 30. Tage nach der Operation erfolgte aus dem obern Schlagaderende eine beträchtliche Blutung, welche wieder mit dem Tourniquet gestillt, und mit diesem nebst schwefelsauren Fomentationen der leidenden Stelle bis zur gänzlichen Verheilung ohne Ligatur aufgehalten wurde. Am 40. Tage konnte das Tourniquet wieder abgenommen werden, 3½ Monat nach der Operation machte der Kranke schon wieder grosse Fussreisen, und ging nachher noch mehrmals zu Schiffe.

9. *A. spurium femorale* durch Unterbindung der Schenkelschlagader nach Antyllus von Scarpa. Salzb. Zeitg. 1819, Bd. III, S. 395.

Ein robuster Bauer stach sich mit der Spitze eines Messers tief in den Schenkel etwas unter dessen Hälfte. Eine Menge

Blut stürzte in einem Bogen hervor, das aber durch Anlegung einer dicken Compresse und einer Zirkelbinde bald gestillt wurde. Erst acht Tage nachher wurde die Wunde untersucht; sie war völlig geschlossen und vernarbt, und der Pat. konnte eine Weile herumgehen. Am folgenden Tage hatte sich die Narbe zu einer pulsirenden eine kleine Nuss grossen Geschwulst erhoben. Am zehnten Tage nach Abnahme des ersten Verbandes war die ganze untere Extremität ödematös, und die Geschwulst war bis zur Grösse von zwei dicken, geballten Fäusten gestiegen. Hr. Scarpa entschloss sich zur Unterbindung der Arterie. Er liess sie vermittelst eines runden am Ende eines hölzernen Pettschaftstockes befindlichen dicken Knopfes in der Weiche comprimiren, und machte einen zehn Zoll langen Schnitt über der Geschwulst, wodurch eine Menge geronnenen Blutes ausgeleert wurde. Der Einschnitt in der Arterie war etwa drei Linien gross, ging quer, und befand sich vier Querfinger über dem Orte, wo die Arterie am langen Kopf des Anziehers des Schenkels vorbeigeht, um sich in die Kniekehle zu begeben. Ueber und unter der Wunde wurde eine Ligatur gelegt, und zwischen jede Ligatur und die Arterie eine kleine Compresse. Am eilften Tage nach der Operation stellte sich eine Blutung ein, die nach Zuziehung zweier um die Arterie gelegter Reserve-Schnüre ganz nachliess.

Nach vier Wochen lösten sich die Ligaturen, und am zweiundfünfzigsten Tage war die Vernarbung der Wunde vollendet.

10. *Aneurisma femorale* hoch oben am Oberschenkel durch Unterbindung nach Hunter geheilt, von Scarpa. Langenbeck's Bibl., Bd. II, S. 271.

Ein hypochondrischer ziemlich reizbarer Mann von 34 J., der zwar einmal am Tripper gelitten, aber nie Quecksilber bekommen hatte, und übrigens nie krank gewesen war, wurde im Dec. 1800 zur Nachtzeit von einem heftigen Krampfe des linken Ober- und Unterschenkels befallen, von welchem er sich durch gewaltsame Ausstreckung der ganzen Extremität zu befreien suchte. Er hatte dabei das Gefühl, als ob ihm oben im Schenkel etwas zerrisse, und behielt noch über 20 Tage hindurch einen Schmerz an der Stelle. Warme erweichende Umschläge schienen ihm Linderung zu verschaffen; aber nun zeigte sich bald eine aneurismatische Geschwulst an der leidenden Stelle, welche binnen 15 Monaten zur Grösse eines grossen Hühnereies anwuchs. Jetzt sah der Verfasser

den Kranken zum ersten Mal, und fand das Uebel ganz für die Hunter'sche Methode geeignet. Allein der Kranke kehrte nach Turin zurück, und bediente sich noch zehn Monate hindurch der Compression und wiederholter Aderlässe. Jetzt hatte die Geschwulst den Umfang einer grossen Pomeranze. Die überliegende Haut schien dem Aufbrechen nahe. Das Centrum der Geschwulst fiel wenig über zwei Zoll unter dem Ursprunge der *Art. femor. prof.*, jedoch zeigte sich an der ganzen Extremität nicht die mindeste Geschwulst. Der Kranke war durch Aderlässe, Schmerzen, Schlaflosigkeit und Unruhe so geschwächt, dass jetzt eine Radicalkur kaum noch zulässig schien. Dennoch wurde am 3. März 1803 die *Art. femor. superficiatis* unterbunden.

Zwei Stunden nach der Unterbindung klagte der Kranke über ein lästiges Gefühl an der innern Seite des Knies, und über Kälte und Unempfindlichkeit in den Zehen. Zwölf Tropfen *laud. liq. S.* innerlich gegeben, warme erweichende Umschläge um das Knie, und künstliche Erwärmung der Füsse, (wozu aber trockene, wollene Tücher vor den vom Verfasser empfohlenen mit Wasser gefüllten Blasen in mehreren Hinsichten den Vorzug verdient hätten,) hoben diese Beschwerden sehr schnell. Am folgenden Tage pulsirten die Collateralarterien am Knie sehr stark, so dass die Erscheinung dem Kranken zuerst auffiel; zugleich war die ganze operirte Extremität wärmer, als die gesunde. Von jetzt an ging alles, ausser kleinen Nebenzufällen, einem Husten u. s. w. nach Wunsch. Am 35. Tage nach der Operation verliess der Kranke das Bett, und wusste unter beiden untern Extremitäten keinen Unterschied anzugeben. Neun Wochen nach der Operation war vom Aneurisma nur noch ein kleines Knötchen (verhärtetes Zellgewebe) zu fühlen.

11. *Aneurisma femorale* durch Berstung geheilt; mitgetheilt von Dr. Robert Archer zu Norfolk in Virginien. Innsb. Ztg. 1824, Bd. IV, S. 106.

Der Kranke war 61 Jahre alt, zwar von kräftiger Constitution, doch schon durch Alter, Mangel und unordentliches Leben gebeugt, und früher acht bis zehn Mal syphilitisch angesteckt. Das Aneurisma entspann sich gleichzeitig mit Icterus, in der Mitte der Länge der linken *Art. femoralis.* Die Gelbsucht ward durch die gewöhnlichen Mittel geheilt, hinterliess aber einen hohen Grad von Schwäche und Abmagerung des ganzen Körpers, und das linke Bein ward ödematös und missfärbig. Obwohl unter diesen Umständen die Un-

terbindung wenig hoffen liess, so sollte sie doch vorgenommen werden, als plötzlich Tags zuvor der Sack berstete, und der ganze linke Oberschenkel von Blut unterlaufen, und dadurch stark ausgedehnt ward. Der Tumor war hiermit verschwunden, aber Muth und Kräfte sehr gesunken. Es ward eine Compresse und Bandage an der Stelle des Tumor angelegt, und das Bein mit Kamphertinctur gewaschen. Nach drei Tagen ward die Sugillation geringer, das Bein dünner, und die Kräfte hoben sich. Nach zwanzig Tagen konnte der Kranke schon umhergehen, und einen Monat später war er gänzlich hergestellt.

12. *A. femorale spurium.* Unterbindung nach Hunter, Blutung von Schreier. Monatschrift von Ammon. Bd. I, S. 451.

G. R. 16 Jahre alt, scrophulös, wurde Anfangs Februar 1837 mit einer Scheere ungefähr 6 Zoll oberhalb des Kniees in den rechten Oberschenkel gestochen. Nach 14 Tagen begann sich ein Aneurisma zu bilden, der betreffende Fuss schwoll ödematös an, Schmerz und Fieber gesellten sich hinzu. Man versuchte die Compression und zusammenziehende Mittel, allein bei einem unvorsichtigen Strecken des Fusses nahm die früher unbedeutende Geschwulst plötzlich zur Grösse einer Faust zu, wurde hart und prall, verlor die Pulsation und drohte zu bersten. Es wurde die *Arteria cruralis* 4½ Zoll oberhalb des Aneurisma unterbunden, der doppelte Bund eiterte nach zwölf Tagen durch und die Operationswunde heilte bald.

Der an der Stichwunde befindliche Schorf löste sich ab und es sickerte bei jedem Verbande etwas dunkles flüssiges Blut aus. Der aneurismatische Sack entzündete sich, wurde missfärbig und starb gänzlich ab. Er musste mit dem Messer entfernt werden, und bestand aus festen, durcheinander laufenden, hautartigen Massen und enthielt nur wenig dunkles, flüssiges, stinkendes Blut. An dem obern Theile desselben konnte man die ausgeartete *Arteria cruralis* noch gut unterscheiden. Schon hatte sich die grosse Wunde bis auf einen ½ Zoll im Durchmesser vernarbt, als am 16. Juni eine heftige arterielle Blutung aus derselben eintrat, nachdem der Kranke das erstemal sein Bett verlassen hatte. Kaum konnte die erschöpfende Blutung durch styptische Tamponaden zum Schweigen gebracht werden.

Am 18. Juni wurde der Verband abgenommen. Blutung trat nicht ein, dagegen entleerte sich eine Masse aufgelösten Blutes, die Eiterung war stärker als seither, die Wunde durch die Tampons tiefer, dabei aufgelockert und missfärbig.

Am 19. war die Wunde noch tiefer geworden und am 21. hatten sich zwei Fistelgänge, der eine nach oben längs der Arterie, der andere nach unten und oben gebildet, aus denen sich viel guter, aber mit Blut vermischter Eiter entleerte.

Am 22. trat wieder heftige Blutung ein, eine noch heftigere am 25. Nur mit Mühe konnte die Blutung wieder gestillt werden. Eine Unterbindung der sich in die Wunde öffnenden Arterien war nicht möglich, da, wenn tamponirt worden war und man nachliess, das Blut nicht aus einer Oeffnung, sondern aus der ganzen Wunde gewaltsam hervorstürzte. Durch Fistelgänge wurde allmälig der ganze Oberschenkel in Eiterung versetzt. Am 30. Juni trat zweimal heftige Blutung ein und nun bemerkte man bei dem ohnmächtigen Zustande des Kranken, dass dieselbe aus drei Arterien kam, die in die Wunde ausmündeten; eine befand sich seitlich an der *Arteria femor.*, die zweite an der rechten und die dritte an der linken Seite der Wunde. Deutlich konnte man auch jetzt die Pulsation derselben verfolgen. Auf diese Arterien wurden nun kleine graduirte Tampons von Charpie gelegt und die Blutung kehrte nicht wieder.

Auffallend war der stets gereizte Puls und trotz der Erschöpfung durch Blutverlust die Neigung zu Nasenbluten; auch zeigten sich einige Male, wie bei Blutern, missfarbige blaue Flecken an dem rechten Schenkel. Ein beschwerliches Symptom war eine sich periodisch einstellende Strangurie und Dysurie, die auch A. Cooper in ähnlichen Fällen beobachtet hat. Merkwürdig war auch, dass der Kranke fast jedesmal vorausbestimmte, wenn Blutung eintreten würde, und dies auch nicht selten zutraf. Gewöhnlich hatte er starken Andrang des Blutes nach der unterbundenen Arterie hin und fühlte dann, wie das Blut stärker in den Schenkel einströmte. Bei diesem, wie bei jedem nach einer Wunde entstandenen Aneurisma hätte sollen die Schlagader an der Verwundungsstelle oben und unten unterbunden werden. Die Blutung entstand aus den Hülfsästen, welche das Blut unterhalb des Bundes, aber noch oberhalb des Aneurisma in den Stamm der Schlagader brachten und zuverlässig darum, weil der Bund zu viel oberhalb des Aneurisma angelegt ward.

13. Erfolglose Unterbindung der Schenkelschlagader hoch oben gegen ein *A. femorale.* Magazin von Gerson und Julius. 1827. Bd. II, S. 357.

So wie der, leider vor 4 Wochen verstorbene, vortreffliche Zergliederer und Wundarzt, John Shaw, das Unglück

hatte, einen am Stein Geschnittenen durch eine ungewöhnliche Verzweigung der *Art. hypogastrica* zu verlieren (siehe Bd. XI, S. 349 ff. gegenwärtiger Zeitschrift); eben so hat ein Lyoner Wundarzt im verwichenen Jahre einen Kranken eingebüsst. Er unterband nämlich wegen einer nur drei Querfinger breit unterhalb des Schambogens liegenden Schlagadergeschwulst die Schenkelschlagader. Die Unterbindungsfäden fielen ab und die Wunde vernarbte. Als der Kranke aber am 28sten Tage beim Insbettsteigen eine Anstrengung machte, öffnete sich die Wunde und es entstand eine reichliche Blutergiessung. Man legte nun eine neue Unterbindung um die Schenkelschlagader unterhalb der *profunda femoris*, welche ungewöhnlicher Weise fast unter dem Bauchringe entsprang. Es war daher nur 1 Zoll zwischen dem Ursprunge dieser Schlagader und der Unterbindung gewesen, und der sich hinter dieser bildende Blutpfropf war mithin zu schwach, um dem Klopfen jener zu widerstehen.

14. *A. femorale* durch Druck geheilt v. Liston. Insbr. Zeitg. 1830. Bd. III, S. 313.

Der Kranke hatte schon früher ein *A. popliteum* gehabt und die *Art. femor. dextra* war desshalb unterbunden worden. Da der Kranke nicht gleich bei seiner Meldung in dem Spital zu Winchester aufgenommen werden konnte, so rieth man ihm, auf das bedeutende *A. femorale* einen gelinden Druck mittelst einer Flanellbinde einwirken zu lassen und sich ruhig zu verhalten. Durch diesen Druck minderte sich der Schmerz in der Geschwulst bedeutend und desshalb ward er von dem Kranken nach und nach verstärkt; die Pulsation in der Geschwulst hörte auf, diese verkleinerte sich und der Kranke hatte in dem Gliede dieselben Empfindungen, welche er nach der Operation wegen des *A. popliteum* im andern Gliede gehabt hatte. Die Geschwulst verschwand später ganz und das Uebel ward allein durch den anhaltenden Druck beseitigt.

NB. Damals, als der Kranke jene Empfindungen im Gliede wie nach der Unterbindung im andern bekam, damals schloss sich die Arterie am Aneurisma und der neue Blutumlauf trat ein.

6. Das Aneurisma an der Leistenschlagader (*Arteria inguinalis*,)

oder an jenem Stamme, den man gewöhnlich gemeinschaftliche Schenkelschlagader, *Femoralis communis* nennt; doch

erlaube ich mir, dieses Gefäss zur genauern Bezeichnung auch Leistenschlagader, *Art. inguinalis* zu nennen nach der Abgabe der *Circumflexa Ilei*, *Epigastrica* und *Obturatoria* bis zur Theilung derselben in die *Femoralis* oder *Cruralis superficialis* und *Profunda femoris.* Siehe auch Langenbeck's Chir. Bd. V, S. 533 und Gesch. 1.

Die Erkenntniss dieses Aneurisma wird aus den allgemeinen Zeichen entnommen. Ueber die Erkenntniss dieses Aneurisma insbesondere sagt Langenbeck in seiner Chirurgie Bd. V, S. 380: So lange das Aneurisma noch flüssiges Blut bekommt, kann's des Pulsirens wegen mit andern an dieser Stelle häufig vorkommenden Geschwülsten nicht verwechselt werden. Das ist aber möglich, sobald dasselbe mit dem Faserstoff-Niederschlage ausgefüllt ist, und der Sack an organischer Korpulenz gewonnen hat, die *fascia lata*, wenn auch schon die *fascia cylindraica aneurismatica* zerstört seyn sollte, ein *involucrum adventitium* bildet, oder man das Aneurisma in einem Zustande zu sehen bekommt, wo der spontane Heilungs-Prozess bereits durch Brand begonnen hat, wobei die *Art. femoralis* oberhalb und unterhalb des Aneurisma so verengt und durch Pfröpfe verstopft sein kann, dass das Aneurisma im ersten Falle sich als eine harte Geschwulst, wie eine verhärtete *Glandula inguinalis* verhält, oder im zweiten Falle sich in der Form eines brandigen Ulcus, oder wohl gar als ein solches, woran die zerstörten Weichgebilde bereits abgesondert sind, und der Granulations-Prozess begonnen hat, zeigt. – Unter solchen Umständen wird das Verwechseln dadurch um so eher möglich seyn, weil die Erfahrung gelehrt hat, die *Art. hypogastrica*, oder die *Arteria profunda*, falls ein *Aneurisma arteriae femoralis superficialis* unterhalb ihres Ursprunges sässe, sey im Stande, den Kreislauf, wenn auch die *Femoralis superficialis* völlig unwegsam geworden ist, zu unterhalten. — Das Verkennen der Bemühungen der Natur, die Heilung zu besorgen, könnte den Wundarzt zu einem höchst gefährlichen Unternehmen, im ersten Falle zur Exstirpation einer vermeint-

lichen exstirpirbaren Geschwulst, oder im zweiten Falle zum Wegnehmen abgestorbener Theile, oder wohl gar zu Einschnitten, oder zum Spalten von Höhlungen oder Kanälen verleiten. An ein Aneurisma, was auf dem spontanen Heilungswege begriffen ist, möchte vielleicht nicht gedacht werden, wenn der Schenkel nicht an Wärme und Gefühl verloren hätte.

Bisher ist mir kein Beispiel eines Aneurisma an der *profunda femoris* bekannt; übrigens dürfte eher ein *spurium* als ein *verum* an derselben entstehen, weil sie bei Anstrengungen weniger leicht, als durch Verwundungen getrennt werden wird.

Die Ursachen des *A. verum* und *spurium* an dieser Stelle sind häufig Anstrengungen und Verwundungen.

Die Vorhersage der Unterbindung ist in Hinsicht auf mögliche Ernährung des Gliedes günstig; doch hängt der gute Erfolg noch von vielen andern schon oft erwähnten Umständen ab. Je näher an der Leiste und je grösser die Geschwulst ist, desto unwahrscheinlicher ist der günstige Ausgang einer Unterbindung, sowohl unter als nahe über der Geschwulst, weil in der Nähe auf einer kleinen Strecke mehrere nicht unbedeutende Aeste abgehen. (Siehe Gesch. 5.)

Wird der Bund unterhalb des Aneurisma, d. h. nach Wardrop angelegt, so ist bei der meistens abhängigen oder höchstens wagrechten Lage des Schenkels der Rückfluss des Blutes aus der Geschwulst bei weitem nicht so wahrscheinlich als bei der Carotis, wie diess mehrere unglücklich abgelaufene Fälle bewiesen haben, und in die aufrechte Stellung kann man den Schenkel nicht lange Zeit bringen, weil der neue Blutumlauf dadurch erschwert werden würde.

Die Unterbindung der *Inguinalis* oder *Femoralis communis* in der Leiste ist sowohl oben als unten nicht schwer auszuführen. Man macht den Hautschnitt dicht unter der Mitte des Leistenbandes zwischen Darmbeinstachel und Schossfuge ab- und etwas einwärts, und sucht, der Pulsation folgend, die Schlagader nach den im Allgemeinen gegebenen Regeln auf.

Viel schwerer ist die Frage zu beantworten, ob sie in der Leiste überhaupt unterbunden werden soll, und wenn sie es soll, ob es nicht besser ist, sie oben und unten zu unterbinden.

Deschamp hat gegen ein *Aneurisma inguinale*, ehe noch die Unterbindung der *Iliaca externa* im Gebrauch war, die Femoralis, vermuthlich Communis unterbunden, aber das Aneurisma entwickelte sich nachher noch rascher, und er musste es eröffnen, und das Gefäss oben unterbinden. Der Kranke verlor so viel Blut, dass er nach 8 Tagen starb. S. Cooper, I, S. 148.

Selbst bei Wunden nahe an der Leiste hat man es nicht für gut befunden, die Schlagader bloss nahe darüber, sondern auch darunter zu unterbinden. (Siehe die Gesch. 3.)

Die Behandlung ist verschieden wie bei den übrigen Aneurismen, nämlich mit Druck u. s. w. in Verbindung mit der Behandlung nach Valsalva, und durch Unterbindung der *Inguinalis* oder der *Iliaca externa*. Fricke hat ein *Aneurisma inguinale*, das schon blau war, mittelst Druck und der Behandlung nach Valsalva geheilt. Handwörterbuch von Walther, Jäger und Radius, I, S. 471. (Siehe auch die Geschichte 12 und 15.)

In Langenbeck's neuer Bibliothek, Bd. IV, S. 211 liesst man, dass Severinus ein *Aneurisma inguinale* beobachtet habe, welches in Brand überging, und darnach Heilung erfolgte.

Gavina sah darnach den Tod erfolgen.

Guattani comprimirte die Mündung eines aufgeschnittenen Aneurisma, welches sich vom Schambeine bis zur Darmbeinspitze erstreckte, um die Blutung zu verhindern, und fand, nachdem am dreizehnten Tage der Druckverband abgenommen war, die Arterie geschlossen; worauf die Wunde in wenigen Monaten heilte.

Mittelst des Schraubentourniquets kann man auf die Inguinalis über dem queren Ast des Schambeins einen sehr schulgerechten Druck anbringen, wenn man es so anlegt, wie es in meiner Operationslehre S. 507 angegeben ist.

Die Heilung eines *A. femorale* nach Berstung ist in der Salzbg. Zeitg. 1819, I, S. 347 angeführt. Als die Geschwulst bis zur Grösse einer Melone gewachsen war, platzte sie, und entleerte sich unter die Haut. Die dadurch entstandene neue Geschwulst brach einige Monate nachher bei einem Hustenanfall auf, entleerte das Blut, und nach einer langen Eiterung erholte sich der Kranke. Merkwürdig bleibt die Behandlung und Heilung von Gesch. 17.

Die Unterbindung nach Hunter hat bei diesem Aneurisma den meisten Erfolg gehabt; indessen biethet Gesch. 1 eine merkwürdige Varietät in der Theilung der Schlagader dar.

Die Ernährung geschieht nach dieser Unterbindung durch die *Iliaca interna* und *Prof. femoris*, durch die *Epigastrica* und *Pudenda*, durch die *Circumflexa ilei* und *femoris interna* et *externa.*

Ist die Geschwulst nahe an der Leiste, so wird am besten die *Iliaca externa* einen Zoll oberhalb der *Epigastrica* und *Circumflexa* unterbunden werden, weil die vielen unbedeutenden Aeste, die in der Leiste von dem Stamme abgehen, eine feste Verheilung an der unterbundenen Stelle unwahrscheinlich machen, und zu einem hinreichend festen Pfropf kein langer Raum gegeben ist. (Siehe Gesch. 1.)

John Abernethy unterband 1796 zuerst die *Iliaca ext.* gegen ein *A. inguinale* mit unglücklichem Erfolge; er hat nachher eines mit und eines ohne Erfolg unterbunden. Nach ihm ist diese Unterbindung sehr häufig und zwar zu Folge der Zusammenstellung von Langenbeck, V, S. 528, öfter mit als ohne Erfolg geschehen.

Die Ernährung des Schenkels geschieht durch die *Iliaca interna*, *Pudenda comm.* und *Glutaea.* Nach der Unterbindung der *Femoralis communis*, die wegen Verwundung in der Inguinalgegend von Kluge unterhalb der *Epigastrica* und *Circumflexa ilium*, und über der Wunde unterbunden worden war, hatten die genannten Schlagadern das Blut durch die Aeste der Profunda in die *Femoralis superficialis* geführt.

Sir Ev. Home und mehrere Andere haben beobachtet, dass

unmittelbar nach der Unterbindung die Wärme des Gliedes für kürzere oder längere Zeit niederer wurde, als am gesunden Schenkel, sich aber dann zuweilen für unbestimmbare Zeit höher steigerte, als am gesunden. Forster fand sie bis zum dritten Tag niederer, und am fünften Tag um 5 Grad höher.

In S. Cooper's Chir. II, S. 197, sind mehrere Fälle von glücklicher Unterbindung der *Iliaca ext.* angeführt. (Gesch. 19.)

Bei einem *Aneurisma popliteum* und *inguinale* wurde die Unterbindung der *Iliaca communis* mit Glück verübt. (Geschichte 5, 14.)

In der Salzbg. Zeitg. 1817, III, S. 333, erzählt John Smith Soden, dass ein Aneurisma in der rechten Weiche nach einer Knieverrenkung von der Grösse einer Pomeranze entstand, Lähmung und Anschwellung des Schenkels verursachte, und aufzubrechen drohte. Er unterband die *Iliaca externa* nach Abernethy mit einer seidenen Schnur. Am Tage nach der Operation liess man zur Ader; gleich nach derselben war die operirte Seite etwas wärmer, am nächsten Tag aber um einen Grad kälter. Nach 16 Tagen fiel die Ligatur ab, und die Heilung der Wunde erfolgte ohne einen widrigen Zufall. Die Geschwulst wurde resorbirt, und die Anschwellung des Gliedes verlor sich.

Bei einem *Aneurisma inguinale*, welches in Brand überging, unterband A. Cooper die *Iliaca externa*, und die Heilung erfolgte, die auch ohne Unterbindung erfolgt wäre, weil die Entzündung das Gefäss verschlossen hatte. Siehe ein *Haematoma capillare*, S. 53, Gesch. 1, und *Aneur. inguinale varicosum* Gesch. 13 und 20, S. 243 und 250.

1. Eigenthümliche Vertheilung der *Art. iliaca externa* in einer Leiche, an der während des Lebens wegen eines Inguinal-Aneurisma diese Arterie unterbunden worden war, von J. Laidlaw, Esq. (*The London medic. and phys. Journal, Oct. 1831*). Behrend's Journ. 1832, Febr. S. 168.

Im Jahre 1828 befand sich Patrik Conell wegen eines Inguinalaneurisma im St. Georghospital unter Brodie's Behandlung, der die *Art. iliaca externa* am 21. Februar 1828

unterband. Die Einzelnheiten dieser Operation sind nicht besonders merkwürdig, allein der spätere Verlauf und der Leichenbefund verdient mitgetheilt zu werden. Seit der Operation nämlich befand sich der Kranke, der freilich immer ein ungesunder von Mühseligkeiten niedergedrückter Mensch war, stets kränklich, und litt fortwährend an Husten und Lungenaffectionen. Seine Beine wurden ödematös, und indem dieses immer zunahm, entstand allgemeine Wassersucht, an der der Kranke starb.

Man fand, dass die noch zurückgebliebene aneurismatische Geschwulst etwas grösser als ein Hühnerei war, sich dicht unter dem Poupart'schen Bande befand, und mit einem festen Blutgerinnsel angefüllt war; die mit der Geschwulst zusammenhängenden Gefässe verhielten sich auf eine eigene Weise, nämlich die *Art. iliaca externa* statt wie gewöhnlich die *Art. epig.* und *circumflexa ilei* abzugeben, und dann die *Art. femoralis* zu werden, spaltete sich auf einmal in drei grosse Aeste; ein Ast, der sich wieder theilte, bildete die *Art. epig.* und *circumfl. ilei*, der zweite Ast bildete die *profunda femoris*, und der dritte Ast die *Art. femoralis superficialis.* An dieser allgemeinen Theilungsstelle hatte das Aneur. sich gebildet, so dass im Präparate die durchschnittenen Gefässenden an der Geschwulst fest hingen. Die *Art. iliaca externa* war gänzlich obliterirt, und zwar in einer Strecke von mehr als $1/4$ Zoll über die Geschwulst hinaus. Die *iliaca ext.* war zweimal so dick als gewöhnlich, aber schien gesund zu seyn, auch die Aorta zeigte nichts Krankhaftes.

2. Aneurisma der *Art. inguinalis* durch Unterbindung nach Hunter, geheilt von. Ed. Turner.

Ein sehr kräftiger Mann von 24 Jahren hatte sich vor ungefähr sieben Monaten ein Aneurisma zugezogen. Gegenwärtig hatte es die Grösse eines Hühnereies, lag einen Zoll unter dem Poupart'schen Bande, pulsirte stark, konnte durch Druck zum Theil entleert werden, nahm aber bald wieder die frühere Grösse an, war mit gesunder Haut bedeckt, hinderte aber nicht am Gehen; über demselben war der Schenkel 4 Zoll dicker als der gesunde.

Nach gehöriger mehrwöchentlicher Vorbereitung mittelst sparsamer Diät, Abführmittel und Aderlässe schritt man zur Operation. Man machte einen 4 Zoll langen Einschnitt, der mehr, als gewöhnlich empfohlen ist, die Richtung des Poupart'schen Bandes nahm; ein Gehülfe hielt das Bauchfell und die Gedärme zurück, und nach vorläufiger Trennung der

Scheide mittelst des Messerheftes führte man um das Gefäss die Ligatur von innen nach aussen. Sogleich liess die Pulsation nach.

Einige Tage klagte Patient über Eingeschlafenheit des Fusses, aber eine Temperaturverschiedenheit der Füsse wurde nicht wahrgenommen. Am 16. Tage ging die Ligatur ab, und die Heilung erfolgte vollständig (*Lond. med. gaz. Vol. XVII, Jan. 30, 1836*).

3. Unterbindung der *Art. iliaca externa* wegen einer Wunde der Epigastrica dicht an der Inguinalis. Rust's Mag., Bd. XIV, S. 576.

Ein 22jähriger Maurergeselle fiel am 10. Juni 1823, Vormittags, von dem Gerüste eines Hauses, ein Stock hoch, auf mehrere unten stehende Bierflaschen, und zog sich durch das von dem Falle zersplitterte Glas auf der vordern innern Fläche des linken Oberschenkels, etwa eine Hand breit unter dem Fallop'schen Bande, zwei Schnittwunden zu.

Sogleich trat eine heftige Blutung ein, welche von einem hinzugerufenen Wundarzte durch Ausstopfen der Wunde mit Charpie und Anlegen eines Compressionsverbandes gestillt wurde. Nach der bald darauf erfolgten Aufnahme des Verletzten in die Charité, ergab sich bei der nähern Untersuchung desselben, dass die Verletzungen dem äussern Ansehen nach unbedeutend, um so mehr in die Tiefe quer durch den völlig getrennten *musc. sartorius* und durch die sehnichte Schenkelbinde, und nach aufwärts bis unter das Fallopische Band drangen, und dass die Quelle der Blutung, welche nach Entfernung des Verbandes und des coagulirten Blutes sogleich wieder mit Heftigkeit eintrat, einzig in der dicht an der *Art. cruralis* durchschnittenen *Art. epigastrica* lag. Da nun alle Versuche, letztere zu unterbinden, eben an dem Umstande scheiterten, dass das Gefäss so nahe an dem Hauptstamme durchschnitten war, so blieb zur Rettung des jungen Mannes nichts übrig, als den Hauptstamm über dem Fallopschen Bande blosszulegen und zu unterbinden. Diess wurde denn auch sofort durch den anwesenden Professor Kluge nach der von A. Cooper und Cole geübten Methode vollzogen. Nach Zusammenschnürung der *Art. iliaca externa*, einen Zoll über dem Poupar t'schen Bande, stand die Blutung augenblicklich, und die Circulation in der verletzten Extremität hörte auf, die *Art. cruralis* pulsirte nicht mehr, die Temperatur des Gliedes verminderte sich auffallend, und gleichzeitig trat ein hoher Grad von Gefühllosigkeit in demselben ein.

Nachdem die sehr ausgedehnte Wunde am Oberschenkel, so wie die der Bauchdecken nunmehr durch die blutige Nath vereinigt worden waren, wurde der Verletzte in einer schicklichen Lage zur Ruhe gebracht, und über die ganze leidende Extremität wurden warme aromatische Fomentationen gemacht, auf die Wunde aber Eisumschläge gelegt. Gegen Abend bereits erfolgte ein heftiges Fieber, welches ausser den allgemeinen Mitteln einen Aderlass von einem Pfunde Blut nöthig machte. Am zweiten Abende mussten wegen Zunahme des Fiebers und bis zur Pneumonie gesteigerter Eingenommenheit der Brust abermals ein und ein halbes Pfund Blut, und ebenso am dritten Abende (am 12. Juni) wieder acht Unzen Blut entzogen werden.

Die Temperatur des Gliedes war nach den mit Hülfe des Thermometers angestellten Beobachtungen schon am ersten Abende nur um einen Grad geringer, als die des gesunden, und blieb sich seither immer gleich. Am zweiten Tage pulsirte bereits die *Art. metatarsea interna*, und der Operirte vermochte sowohl die leisesten Eindrücke am Fusse der kranken Seite genau zu unterscheiden, als auch denselben nach Willkühr zu bewegen.

Am vierten Abende (den 13. Juni) erschien zwar die Brust etwas freier, der Puls gab aber noch 124 Schläge in der Minute, und hatte zugleich viel von der bisherigen Fülle und Härte verloren. Heute am 14. Juni war ein bedeutender Nachlass des Fiebers nicht zu verkennen, der Puls hatte 112 Schläge in der Minute, und es fanden sich zur grossen Erleichterung des Kranken Sputa ein. Im Uebrigen waren keine wesentlichen Veränderungen eingetreten, ausser dass sich in dem offen gelassenen unteren Winkel der Bauchwunde anfangende Eiterung zeigte. Die vollkommene Erhaltung der Extremität unterliegt keinem Zweifel mehr, und nur das vorherrschende Leiden der Brust, welches theils Folge des vermehrten Blutandranges in die Lungen, theils wohl auch durch die heftige Erschütterung beim Herabstürzen vom Gerüste herbeigeführt zu seyn scheint, erregt noch einige Besorgniss für die Erhaltung des Verletzten.

4. A. der *Art. inguinalis* geheilt durch Unterbindung der *A. iliaca externa*. Rust's Mag. Bd. IV, S. 49.

Ein 29jähriger Soldat hatte eine Geschwulst im Schenkelbuge, dumpfen Schmerz und Eingeschlafensein des Schenkels. Man machte kalte Umschläge auf die pulsirende Geschwulst, verordnete Aderlässe und strenge Diät. Bald und schnell ver-

grösserte sich die Geschwulst bis über das Leistenband und man beschloss, so schnell wie möglich die Operation zu unternehmen. Es wurde ein 5 Zoll langer Einschnitt vom obern und innern Theil der Geschwulst aufwärts gegen den Darmbeinstachel geführt (stets in der Richtung des Leistenbandes), die *Art. epigastrica* unterbunden, die *A. iliaca externa* blossgelegt, wobei das Bauchfell nirgends entblösst wurde, und 3 Zoll über dem Aneurisma unterbunden. Die Pulsation hörte sogleich auf; die Wunde wurde gereinigt und durch Pflasterstreifen vereinigt, der Schenkel in Flanell gehüllt und strenge Ruhe anbefohlen. Binnen einer halben Stunde wurde der Schenkel kalt wie Marmor. Der Kranke klagte Schmerz in den Lenden, ein unangenehmes Gefühl in der Magengegend, später Stuhlzwang; der Puls stieg auf 86. Diese Symptome minderten sich allmälig, nur der Puls wurde frequenter. Die Temperatur im Gliede stieg am dritten Tage etwas über die Norm, die Geschwulst fiel, die Wunde heilte durch Eiterung, die Ligaturfäden sonderten sich leicht ab und der Kranke wurde vollkommen hergestellt.

5. *A. inguinale* durch Unterbindung der *Iliaca externa* von B. Cooper geheilt. Insb. Zeitg. 1836. XLIX Bd., S. 196.

Der Kranke war 45 Jahre alt und hatte die grösste Zeit seines Lebens als Matrose gedient. Während seiner Reise, von Calcutta nach England, auf einem leck gewordenen Schiffe, war er alle acht Stunden an der Pumpe beschäftigt. Bei dieser Arbeit fühlte er am 2. April plötzlich im linken Schenkel eine Empfindung, als wenn selbiger abgeschossen würde; das Stehen ward ihm augenblicklich unmöglich, und er hatte in den beiden untern Drittheilen des Schenkels einen heftigen Schmerz, der sich bis über die Wade hin zum Knöchel ausbreitete. Vier bis fünf Tage später erschien eine Geschwulst an der innern und vordern Seite des Schenkels, etwa 2 Zoll unter dem Poupart'schen Bande. Der Schmerz nahm bei Erscheinung der Geschwulst ab, kam aber wieder, so wie der Kranke mit dieser Gliedmasse zu stehen versuchte. Um diese Zeit entdeckte der Kranke eine pulsirende Geschwulst von der Dicke seines Daumens, die sich ungefähr zwei Monate lang nicht vergrösserte, dann aber viel Schmerz und eine ödematöse Anschwellung des Fusses verursachte. In den letzten drei Wochen aber nahm die Geschwulst schnell zu, war von heftigen Schmerzen, besonders in der Umgegend des Kniegelenkes, begleitet; auch hatte der Schmerz in der letzten Woche an der Aussenseite des Gliedes zugenommen.

Am 16. Juli kam der Kranke gleich nach seiner Landung in das Guys-Hospital. Man fand an der innern Seite des Oberschenkels, gleich unter dem Poupart'schen Bande, eine pulsirende Geschwulst, welche eine eirunde Gestalt hatte, jedoch von einer Seite zur andern breiter war, als von oben nach unten hin. Im Umfange fühlte sich die Geschwulst fest an; der Mittelpunkt war mehr hervorragend und enthielt eine Flüssigkeit; sie war gespannt und konnte durch einen Druck verkleinert werden. Wenn sie sich wieder ausdehnte, so geschah dieses in der Richtung nach dem Poupart'schen Bande hin. Die Haut war oberhalb der Geschwulst nicht missfarbig, jedoch von dicken Venen, die sich um das Glied nach der Hüfte zu ausbreiteten, überzogen. Das ganze Glied war bedeutend angeschwollen, wärmer als gewöhnlich, die Venen dick angelaufen und der Unterschenkel ödematös. Der Gesundheitszustand war überhaupt auch nicht der beste; der Mann hatte an Kräften bedeutend abgenommen, Mangel an Esslust und Schlaf; sein Puls hatte 66 Schläge, das Gesicht war blass und drückte grosse Angst aus. Der Kranke war einige Tage lang durch gelind abführende Mittel behandelt, wornach sich sein Befinden besserte, worauf man zur Operation schritt. Nachdem der Kranke in horizontaler Lage auf einen Tisch gelegt worden war, ward ein Einschnitt gemacht, der einen halben Zoll über und an der Aussenseite des äussern Bauchrings anfing, und nach aussenhin bis ungefähr auf einen Zoll weit von dem *Processus spinosus anterior et superior ilii* in einer leicht gekrümmten Richtung hinlief, so, dass die gewölbte Krümmung nach dem Poupart'schen Bande, die ausgehöhlte aber nach dem Bauche hin gerichtet war. Durch diesen Einschnitt wurde die Blosslegung der Sehne des äussern schiefen Bauchmuskels bezweckt, aber dieser war so mit Fett bedeckt, dass es eines wiederhohlten Einschneidens bedurfte, ehe man ihn deutlich sehen konnte. Hierauf ward die Sehne des äussern schiefen Bauchmuskels in derselben Richtung, die der erste Schnitt genommen hatte, zerschnitten. Um den innern Ring besser bloss zu legen, ward der halbmondförmige Rand der Sehne von einem Gehülfen aufgehoben. Weil sich aber die Muskelfasern des innern schiefen Bauchmuskels da, wo sie vom Poupart'schen Bande ausgehen, ungemein entwickelt hatten, so konnte man auf diese Weise den Zweck nicht erreichen, da der Ring völlig durch die genannten Muskelfibern verborgen wurde. Es war desshalb nöthig, eine Hohlsonde unter diese Muskelfasern zu schieben, und sie vom Ursprungsorte mittelst eines geknöpften Bistouri abzutrennen. Nachdem der Samengang und innere Bauchring auf diese Weise

bloss gelegt worden waren, ward der erstere von einem Gehülfen auf- und einwärts gezogen. Der Zeigefinger der rechten Hand ward hierauf in den innern Ring gebracht, um das Bauchfell durch Hinaufdrücken in die Bauchhöhle von dem *vas. iliacis* zu trennen. Die Fascia, welche die *Ven. iliaca* mit der Arterie an der innern Seite verbindet, ward hierauf getrennt, damit der Aneurismen-Nadel gehörig Platz gemacht würde. Diese ward dann mit einer seidenen Schlinge, die noch ein Mal so dick war, als gewöhnlich, versehen, und von innen nach aussenzu um die Arterie geführt. Der Verf. nahm eine so dicke Schlinge, damit sie sich nicht zu frühe ablösen sollte, indem er gefunden hat, dass eine zu feine leicht zu früh abgestossen wird und dann Anlass zu gefährlichen Blutungen gibt. Ehe die Schlinge zugezogen wurde, ward die Arterie nochmals gehörig untersucht, und da man fand, dass ein kleiner Ast des *Nerv. spermaticus* an der vordern Seite des Gefässes hinlief, so ward dieser abgetrennt, damit er nicht in die Ligatur eingeschlossen wurde, und dann ward die Schlinge zugezogen. Die Pulsation hörte sogleich in der Geschwulst auf, und diese verkleinerte sich um ein Drittheil. Die Wundränder wurden dann an einander gebracht, durch eine Naht, Heftpflasterstreifen und Charpie verbunden. Die Operation dauerte 12 Minuten. Während der Heilung ereignete sich nichts besonderes, als dass sich die beiden Hoden nach einander entzündeten, welche Entzündungen ein streng antiphlogistisches Verfahren nöthig machten. Die Schlinge löste sich am 22. Tage, und der Kranke befand sich bei Abfassung des Berichtes in jeder Hinsicht so wohl, dass man ihn als geheilt betrachten konnte.

6. *A. inguinale* durch Unterbindung der *Iliaca ext.* geheilt. Salzb. Zeitg. 1819. Bd. IV, S. 238.

Der Kranke, von dem hier die Rede ist, war 32 Jahre alt und von starker Constitution. Das Aneurisma lag etwa einen Zoll vom Poupart'schen Bande, erstreckte sich beinahe ganz am obern Theile des Schenkels hin, und war von oben nach unten grösser als 6 Zoll. Bei der Operation, welche einige Tage nach der Aufnahme in das Hospital vorgenommen wurde, richtete sich Hr. N. nach dem Laufe der *iliac. interna.* Der Schnitt fing paralell mit diesem Gefässe, etwas oberhalb des Poupart'schen Bandes an und wurde 4 Zoll gross gemacht. Fast 1½ Zoll oberhalb des Poupart'schen Bandes wurde die Arterie blossgelegt und unterbunden, worauf die Pulsation des Aneurisma alsbald aufhörte. Den zweiten Tag

nach der Operation wurde die Geschwulst kleiner, doch blieb die Wärme der Haut in dem Gliede fast unverändert. Die angelegte Ligatur löste sich erst am 31. Tage nach der Operation; nach 6 Wochen war die Geschwulst beinahe gänzlich verschwunden, und der Blutumlauf geschah in dem kranken Gliede offenbar durch die anastomosirenden Gefässe. Zum Schlusse fügt Hr. N. noch die Versicherung hinzu, dass die Unterbindung der *iliac. externa* durchaus nicht schwierig und gefährlich sey. (?)

7. *Aneurisma inguinale*, auf beiden Seiten an einer und derselben Person durch Unterbindung der *Arteria iliaca externa* geheilt von David Tait. Froriep's Not. Bd. XV, S. 9.

David Cumming, gegenwärtig 54 Jahre alt, von einem starken Körperbau und blassrother Gesichtsfarbe, wurde im Jahre 1814 zum erstenmal mein Patient. Er war zu dieser Zeit von heftigem Rheumatismus ganz entkräftet, wurde einer Mercurialbehandlung unterworfen, und musste 12 Wochen lang das Bett hüten, worauf er allmälig genass, so dass er mit keinem andern Hinderniss mehr herumging, als mit einem sehr leichten Schmerz und Schwäche in einem seiner Knöchel und in dem Fusse derselben Seite, was ihn ungefähr 12 Monate lang lahm machte. Hierauf wurde er Kärner bei einem Seifensieder, bei welcher Beschäftigung er, ob er gleich allen Wechseln der Witterung, bisweilen ungewöhnlicher körperlicher Anstrengung und beträchtlicher Strapatze ausgesetzt war, sich fortwährend wohlbefand, und meine Hilfe nicht eher brauchte, als bis zu Ende des Jahres 1824, wo er meinen Rath wegen einer Geschwulst verlangte, welche in der rechten Leistengegend ihren Sitz hatte.

Als ich ihn untersuchte, fand ich eine pulsirende Geschwulst ungefähr von der Grösse einer Orange auf der rechten Seite, da, wo die *Art. femoralis* liegt, und so hoch oben, als das *ligamentum Poupartii* ist. Bei fernerer Untersuchung entdeckte ich zu meinem Erstaunen eine andere Geschwulst von derselben Art, doch etwas kleiner, welche auf der linken Seite ganz auf derselben Stelle ihren Sitz hatte. Das Vorhandensein von zwei Aneurismen liess mich befürchten, dass eine extensivere Krankheit in dem Arteriensystem vorhanden seyn möchte, und desshalb untersuchte ich alle grossen Arterien genau, doch fand ich sie scheinbar gesund. Auch war weder in der Brust, noch in dem Abdomen eine ungewöhnliche Pulsation, welche eine Krankheit in der *Aorta descendens* oder *ascendens* angezeigt hätte.

Als ich den Patienten fragte, ob er eine Ursache wisse, welche seine Beschwerden hervorgebracht hätte, antwortete er, dass ungefähr vor 4 Monaten, wo er einen Karren umgeworfen habe, der scharfe Rand eines Fasses, worin 16 Zentner Oel enthalten waren, seine rechte Leistengegend getroffen und sie gestreift habe; dass er in diesem Moment heftige Schmerzen empfunden, ohnmächtig geworden sei; dass er sich habe niedersetzen müssen, bis er wieder zu sich gekommen sei, und dass er bald nachher eine in der rechten Leistengegend sich ansetzende Geschwulst gefühlt habe. Ferner erzählte er, dass er einige Zeit nach diesem Zufall plötzlich und unversehens mit beträchtlicher Gewalt an den hintern Schaft eines Karrens gestossen worden sei, welcher seine linke Leistengegend getroffen habe, und dass er nur befürchte, auf beiden Seiten lahm zu werden.

Während meiner Untersuchung schien er nicht zu wissen, dass er ein Uebel an der linken Seite habe. Er richtete meine Aufmerksamkeit immer auf die rechte Seite, indem er sagte, dass er in der linken keinen Schmerz verspüre, sondern dass die rechte ihm vorzüglich bei ungewöhnlicher Anstrengung eine unangenehme Empfindung verursache. In dieser Periode war der rechte Oberschenkel von dem obern Theile bis zum Knie einen ganzen Zoll dicker als der linke, dessen natürlicher Zustand auf keine Weise verändert war. Nachdem der Patient zu wiederholten Malen zu wissen verlangt hatte, was zu seiner Hilfe gethan werden könne, antwortete ich, dass er ausser von einer chirurgischen Operation nicht viel erwarten könne. Aber dieser wollte er sich nicht eher unterwerfen, als bis seine Leiden ihm unerträglich geworden wären, wesshalb er mich sogleich verliess.

Ich hatte häufig Gelegenheit, ihn im Laufe der Winter- und Frühlingsmonate zufällig zu sehen. Er beschrieb mir von Zeit zu Zeit die Zunahme des Schmerzes, der Grösse der Geschwulst in der rechten Leistengegend, und sagte, dass sich der Schmerz oft am Oberschenkel hinab bis zu den Knien und dem Unterschenkel ausdehne. Im Anfange des Aprils 1825 ersuchte er mich wiederum, ihm zu helfen, und sagte, dass seine Leiden äusserst schwer seien. Ich untersuchte ihn und fand, dass sich die Geschwulst von der Zeit an, wo ich sie zuletzt gesehen, beträchtlich vergrössert hatte. Die Venen hatten sich auch sehr vergrössert, so dass sie fast das Aussehen derjenigen hatten, welche man an einem varicosen Gliede sieht. Der rechte Oberschenkel und der rechte Unterschenkel waren bedeutend dicker (um 2 bis 3 Zoll) als das Glied der entgegengesetzten Seite. Aber obgleich die Geschwulst so zu-

genommen hatte, schien doch das Glied nicht ödematös zu seyn, und zeigte keine Gruben, wenn darauf gedrückt wurde. Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass die Geschwulst des Gliedes von dem oberen Theile des Oberschenkels anfing, und bis zu den Knöcheln hinab langsam zunahm, wo sie stillstand, denn der Fuss war niemals geschwollen.

Die Geschwulst in der rechten Leistengegend hatte sich nun in allen Richtungen ausgedehnt, vorzüglich längs dem Rande des *ligamentum Poupartii* nach der *spina anterior cristae ossis ilium* hin. Die Pulsation in der Geschwulst war sehr stark, und wurde auf einer Oberfläche von 3 bis 4 Zoll aufwärts und niederwärts, und von einer Seite zur andern gefühlt. Der breiteste Theil der pulsirenden Geschwulst befand sich längs dem *ligamentum Poupartii*, und die stärkste Pulsation wurde da gefühlt, wo die Geschwulst am erhabensten war. Sie hatte nun ungefähr die Grösse einer Faust, und sah etwas platt aus. Einige Wochen vor dieser Zeit hatte er von Schmerz in der Geschwulst, welcher sich längs dem Verlaufe des *musc. triceps* bis zum Knie und dem Unterschenkel hinab erstreckte, schrecklich gelitten. Er hatte des Nachts wegen der Heftigkeit des Schmerzes oft schlechten Schlaf, und fing nun an zu glauben, dass zu seiner Hülfe etwas gethan werden müsse, wesshalb er beschloss, sich der Operation zu unterwerfen.

Erste Operation. Nachdem der Leib am Donnerstag und Sonnabend vor der Operation durch zwei Dosen schwefelsaure Magnesia gehörig geöffnet worden war, schritt ich Sonnabend um 11 Uhr Vormittags den 8. Mai 1825 in Gegenwart meiner ärztlichen Freunde, der DD. White, Kerr und Wylie, der Herren M'Leod, Henning, Rithie, Kerr und Ort zur Operation. Der Pat. wurde auf eine Tafel gelegt, und ich fing meine Incision ungefähr 3 Zoll über der Geschwulst in einer parallelen Linie mit der *linea alba*, und ungefähr 2 Zoll von der *spina anterior superior cristae ossis ilium* an, und führte sie bis zu dem obern Rande der Geschwulst und ein wenig über derselben, so dass sie im Ganzen ungefähr 3½ Zoll lang war. Nachdem ich die Haut, das Zellgewebe und die *Fascia superficialis* durchschnitten hatte, kam die *aponeurosis* des *musculus obliquus externus* zum Vorschein, welcher nun durch eine Incision 2½ Zoll weit in der Richtung der äussern Wunde durchschnitten wurde, deren unteres Ende bis sehr nahe an den Rand des *ligamentum Poupartii* reichte. Ich suchte dann meinen Zeigefinger unter den Rand des *musc. obliquus internus*, und den *musc. transversus abdominis* zu bringen, was ich wegen der Spannung der Muskeln und der festen Adhäsion der

Theile nur mit beträchtlicher Schwierigkeit vollbrachte. Ich machte mit einem geknöpften Bistouri auf meinem Finger einen Schnitt von 1½ Zoll aufwärts in die beiden Muskeln, worauf das Peritoneum zum Vorschein kam. Als ich versuchte, das Peritoneum von seinen Verbindungen, welche ich fester fand, als ich erwartete, vorsichtig loszutrennen, nahm ich bald wahr, dass ich einen kleinen Riss in dasselbe gemacht hatte, vermuthlich mit der Spitze meines Nagels, welchen ich mit Fleiss etwas scharf gelassen hatte, um ihn zu benutzen, wenn ich die Arterie von ihren Verbindungen lostrennen würde. Dadurch, dass ich immer fortfuhr, das Peritoneum unter dem kleinen Riss, den ich gemacht hatte, sehr vorsichtig loszutrennen, kam ich mit der Arterie in Berührung, welche ich stark klopfen fühlte, und welche mit den angränzenden Theilen fest verwachsen war. Während meiner Bemühung, die Arterie von ihren Verbindungen loszutrennen, schien der Pat. heftigen Schmerz zu leiden, und während ich versuchte, sie zwischen meinen Zeigefinger und den Daumen zu fassen, machte er unter heftigem Schmerz eine pressende Bewegung mit den Muskeln des Unterleibes, welche bewirkte, dass eine Portion Darm vorfiel, und dass der kleine Riss, welchen ich in das Peritoneum gemacht hatte, sehr vergrössert wurde. Der Darm wurde sogleich von einem Assistenten mit dem Finger zurückgeschoben. Während alles diess vorging, fühlte ich, dass die Pulsation in dem aneurismatischen Sack unter meiner Hand stark war. Ich richtete nun meine ganze Aufmerksamkeit auf das Fassen der Arterie.

Diess ist jedoch keineswegs leicht ausführbar, denn ausser der Tiefe der Wunde, welche den Operateur in einem hohen Grade des Gebrauchs der Finger beraubt, ist die Arterie so fest verwachsen, und von einer so festen Scheide umgeben, dass die sehr beschränkte instrumentale Hülfe, welche mit Sicherheit angewendet werden kann, sehr schwer zu appliciren ist. Das einzige, was mir ausser meinem Finger und meinem Daumen gute Dienste leistete, war der stumpfe Griff der Aneurismanadel. Nachdem ich durch diese Mittel die Arterie etwas in die Höhe gehoben, und sie nach der rechten Seite hingezogen hatte, wodurch sie von der Vene getrennt wurde, legte ich das mit einer Ligatur versehene Oehr der Aneurismanadel unter meinem Zeigefinger und Daumen dicht an die Seiten der Arterie, und indem ich dann den Griff des Instruments nach der Mittellinie hin niederdrückte, gelang es mir endlich, die Nadel gut unter die Arterie zu bringen. Ich unterband die letztere mittelst einer einzigen Ligatur aus einfachem Zwirn, und fühlte, als ich sie zusammenzog, deut-

lich, dass die Häute des Gefässes unter meinen Fingern nachgaben. Sobald die Arterie unterbunden war, hörte die Pulsation auf, und der Pat. war augenblicklich frei von Schmerz in der Geschwulst. Zwei blutige Hefte mit Heftpflasterstreifen und einer Binde hielten die Wunde zusammen. Da kein beträchtliches Gefäss zerschnitten worden war, so ging wenig Blut verloren. Das ganze Glied wurde in Flanell und in Lagen von gekrämpelter Baumwolle eingehüllt, um alle Wärme des Gliedes zu erhalten und zurückzuhalten. Nachdem der Pat. in's Bett gebracht worden war, fühlte er Kälte im Fusse und beträchtlichen Schmerz in der Wunde. Das Glied wurde unter dem Knie, welches gebeugt war, mit Kissen unterstützt. Es wurde ein Trank gegeben, welcher 45 Tropfen *tinct. opii* enthielt.

Die ersten 12 Stunden nach der Operation befand er sich ziemlich ruhig, und klagte bloss über Schmerz in der Wunde. Um Mitternacht war der Puls voll, stark und häufig. Es wurde Zuflucht zum Aderlass genommen. Später, als Blähungen und Verstopfung den Kranken quälten, wurden Klystiere applicirt, welche aber die Leiden vermehrten, und gegebene Purgirmittel wurden durch Erbrechen wieder ausgeworfen. Am Dinstag den 17. Mai war das Glied fast frei von Geschwulst, der Fuss und die Fusszehen waren nun wärmer. Die Fusszehen sind sehr empfindlich, und der Kranke kann wegen des Schmerzes, den er empfindet, wenn sie angegriffen werden, die Berührung derselben nicht vertragen. Weil seit der Operation kein Stuhlgang sich gezeigt hatte, so wurde Ricinusöl mit Zimmetwasser verordnet. Am Mittag den 18. Mai hatte das Oel dreimal gewirkt. Seitdem der Leib offen ist, fühlt der Patient viel bessern und leichtern Muth. Die Wunde ist fast halb vernarbt.

Von dieser Zeit an fuhr er fort sich täglich zu bessern, und brauchte bloss noch ungefähr eine Woche lang, einen Tag um den andern eine Dosis Ricinusöl, um seinen Leib offen zu erhalten, wonach jeden Tag oder zweiten ein natürlicher Stuhlgang ohne Arznei erfolgte. Am 21. Tag nach der Operation fiel die Ligatur ab, und 12 Tage nachher war die Wunde vollkommen geheilt. Einen Monat nach der Operation ging er auf der Strasse herum. Wenn er eine Strecke ging, so fühlte er, dass das Glied schwach war, und hatte immer noch viel Schmerz in den Fusszehen, vorzüglich in der grossen Fusszehe. Gegen Ende der fünften Woche hatte die aneurismatische Geschwulst fast um ein Dritttheil abgenommen, und in 3 — 4 Monaten war sie vollkommen absorbirt.

Als die Circulation in dem Gliede vollkommen wurde, fingen die Venen an voll zu werden, und gegen Abend wurden sie, wenn er während des Tages herumgegangen war,

voller als gewöhnlich. Die Anschwellung des Ober- und Unterschenkels ist niemals zurückgekehrt. Die einzige Beschwerde, welche er ausser der in den Fusszehen einige Monate spürte, war ein Schmerz in dem Bauch des *musculus gastrocnemius*, welcher ihn, wenn er eine Strecke weit ging, zwang, still zu stehen und auszuruhen. Im Herbst trieb er sich herum, bediente zuweilen seines Herrn Pferd, und verrichtete leichte Arbeiten. Das Aneurisma der linken Seite vergrösserte sich nur langsam, und der Patient verspürte sehr wenig Beschwerde wegen desselben. Er erhielt die schärfsten Vorschriften, sich so viel als möglich vor allen übermässigen Anstrengungen und Strapatzen zu hüthen.

Im Anfange des Winters ergriff er gegen meinen Wunsch und meine Vorstellungen seine gewöhnliche Beschäftigung mit einem Karren herumzufahren wieder. Während der Mitte und des Endes des Winters und des Anfangs des Frühjahres, setzte er sich der Nässe, Kälte und Strapatzen aus. Durch dieses unkluge Benehmen vergrösserte sich nicht bloss das linke Aneurisma, sondern er zog sich auch eine heftige Erkältung zu, welche von Husten begleitet war. Obgleich die Geschwulst sich vergrössert hatte, so fühlte er doch wenig oder keinen Schmerz daran, ausgenommen, wenn sie angegriffen wurde, oder wenn er sie stark bewegte.

Im letztverflossenen Monat März, wo ich die Geschwulst genau untersuchte, fand ich, dass sie an Grösse zugenommen hatte. Sie war über das *ligamentum Poupartii* auf der rechten Seite ebenso weit hinaufgetreten, als die vorhergehende; nur erstreckte sie sich nicht so weit auswärts nach dem *os ilium* hin; sie war auch gleichförmiger, und ihr Umriss hatte eine ovale Form. Die Ausdehnung der pulsirenden Oberfläche war fast eben so gross, als die auf der rechten Seite vor der Operation war. Ich will hier erwähnen, dass die Venen sehr angeschwollen waren, obgleich das Aneurisma fast eben so gross angeschwollen war, als das erste. Das Glied war bloss ungefähr einen Zoll dicker, als das andere, und der Schmerz war verhältnissmässig gering.

Der Patient fing nun an die Vergrösserung der Geschwulst zu fürchten, und beschloss sich einer zweiten Operation zu unterziehen.

Zweite Operation. Zwei Tage zuvor wurde eben so wie in dem ersten Falle Leibesöffnung hergestellt. Eine flanellene Binde umgab das ganze Glied von den Fusszehen an bis zu dem obern Dritttheil des Oberschenkels, und damit er nach der Operation der Ruhe vollkommen geniessen könne, und auf keine Weise gestört werde, so beschloss ich ihn im

Bett zu operiren. Ausser den meisten der Herren, welche bei der letzten Operation waren, waren meine Freunde die Wundärzte Thomson, Campbell, Torbet, Craig, M'Laws und Young zugegen. Am Sonntag den 16. April 1826 schritt ich zu der Operation. Ich fing meine Incision in der Richtung der Arterien auf der linken Seite fast in eben der Linie an, als da ich auf der rechten operirte. Die aneurismatische Geschwulst war etwas über das *ligamentum Poupartii* hinaufgetreten, so dass ein Theil der Haut, welche dasselbe bedeckte, bei der äusserlichen Incision durchschnitten wurde, welche in Allem ungefähr 3½ Zoll lang war. Bei der Incision durch die Haut, das Zellgewebe, das Fett und die *Fascia superficialis*, welche die Sehne des *musc. obliquus externus* bedeckt, wurden zwei Arterien durchschnitten und unterbunden. Hierauf wurde ein zwei Zoll langer Einschnitt in die Aponeurose des *musc. obliquus externus* gemacht; aber obgleich die Muskelfasern des *musc. obliquus externus* hierdurch deutlich zum Vorschein kamen, so fand ich doch, dass die Fasern der *Fascia obliqua externa*, welche den untern Winkel meiner Incision kreuzte, mich verhinderte, den *musc. obliq. internus* leicht zu zerschneiden, bis ich einen Querschnitt von der Länge eines halben Zolles in der seitlichen Hälfte der getrennten Aponeurose machte. Diess verschaffte mir auf einmal Freiheit. Vor der Operation hatte ich beschlossen, entweder alle Fasern des *musc. obliq. internus* auf der Spitze meiner Finger auf einmal zu durchschneiden, oder sie, wenn ich finden würde, dass diess ohne vieles Spannen nicht möglich sei, Faser für Faser zu durchschneiden. Als ich meinen Zeigefinger unter den Rand des *musc. obliq. internus* zu bringen versuchte, fand ich das Aneurisma so nahe an diesem Rande, welcher davon in die Höhe gehoben war, dass ich dem Patienten grossen Schmerz bei dem Versuch verursachte, wesshalb ich davon abstand, und indem ich nun die Fasern sowohl des *musc. obliq. internus* als des *musc. transversalis* auf successive Weise in die Höhe hob, zerschnitt ich sie in der Quere.

8. *Aneur. inguinale*, durch Unterbindung der *Iliaca externa*, geheilt von Boud. Rust's Mag., Bd. VIII, S. 477.

Jacob Denny, 31 Jahre alt, Soldat, 5 Fuss 8 Zoll gross, von magerem Körper, wurde am 2. Juni 1818 in das Hospital aufgenommen; indem derselbe an einem Aneurisma der rechten *Art. femoralis* litt, welches die Grösse einer grossen Obertasse hatte, und sehr hoch oberhalb des Poupart'schen Bandes lag. Die Pulsationen in demselben waren sehr stark, und

selbst dem Auge sichtbar; sie gingen synchronistisch mit dem Herzschlage vor sich, und das Uebel verursachte dem Kranken nicht nur heftige Schmerzen, sondern verhinderte auch, dass er das Glied gehörig ausstrecken konnte. Die Krankheit hatte bereits 3 Jahre hindurch gedauert, und war bis 2 Monate zuvor nie grösser gewesen, als eine wälsche Nuss. Von dieser Zeit an aber hatte sie sehr schnell die gegenwärtige Grösse erreicht. Ueber das Entstehen des Uebels konnte er keine Auskunft geben, wusste auch nicht, dass er sich jemals auf irgend eine Art besonders angestrengt hatte. Er war seit 12 Jahren Soldat gewesen. Bei einer Consultation wurde die Unterbindung der *Art. iliaca externa* beschlossen, besonders desshalb, weil die Geschwulst seit dem letzten Donnerstage so schnell an Grösse zugenommen hatte, dass es zu befürchten stand, ein neues Wachsthum von 2 oder 3 Tagen würde den Kranken nicht mehr zur Operation geschickt machen. Um 11 Uhr wurde daher die Operation auf folgende Art unternommen.

Nachdem der Kranke auf einen Tisch in horizontaler Lage gelegt wurde, ward ein Schnitt von 5 Zoll in die Länge durch die äusseren Bauchdecken gemacht, der sich beinahe von der *spina anterior superior ossis ilii* in einer schrägen Richtung nach innen und unten bis auf den Grund der Geschwulst erstreckte. Auf die Art wurde die Fascia des äusseren schiefen Bauchmuskels blossgelegt, die nebst dem inneren schiefen und dem queren Bauchmuskel bei dem nächsten Schnitte durchschnitten wurde. Der nun blossgelegte Theil des Bauchfells wurde auseinander getrennt, die Arterie wurde aufgesucht, sehr leicht gefunden, und durch eine einfache Ligatur unterbunden, worauf die Pulsation in der Geschwulst augenblicklich aufhörte. Die äussere Wunde wurde durch Heftpflaster vereinigt. Als der Kranke zu Bette gebracht wurde, hatte der Puls 50 Schläge, und es wurde ihm ein stärkendes Mittel gereicht.

Um 2 Uhr hatte der Puls 54 Schläge, und war mehr beschleunigt; der Kranke klagte über einen ziehenden Schmerz an der Hüfte bis zum Knie. Er hatte bis jetzt keinen Schlaf gehabt. Um 3 Uhr war die Wärme seines Körpers ungemein gesteigert, der Puls schlug 61mal, er war beschleunigt und intermittirte; der Schmerz im Beine war derselbe; er klagte im Uebrigen über nichts. Um 8 Uhr hielt der Puls 80 Schläge, die Wärme in dem operirten Beine betrug 100 Grad, nur 2 Grad mehr als die des gesunden, und war sogar überall sehr gleichmässig verbreitet. Es wurde ein Aderlass von 14 Unzen ge-

macht; er beklagte sich über Schmerzen im Beine, und fühlte sich sehr ermattet.

Das am Morgen genommene stärkende Mittel ward wiederholt, der Puls machte nach dem Aderlassen 65 Schläge. Um 12 Uhr hielt der Puls 70 Schläge, er beklagte sich über keine Schmerzen. Um 3 Uhr schlug der Puls 80mal in der Minute, er war nicht so beschleunigt, und setzte auch nicht mehr aus; er hatte ziemlich gut, obgleich nur auf Augenblicke geschlafen. Er hatte den übrigen Theil der Nacht ziemlich ruhig zugebracht. Der Puls hielt 96 Schläge; es wurde ein Aderlass von 48 Unzen gemacht, der denselben bis auf 80 Schläge herabbrachte. Um 11 Uhr hielt der Puls 100 Schläge, das Blut war sehr entzündet, und hatte eine dicke Speckhaut. Seit der Operation hatte er keine Leibesöffnung gehabt, wesshalb ihm Arznei gegeben wurde. Um 8 Uhr machte der Puls 74, um 9 Uhr 100 Schläge. Die Zunge war weiss belegt. Der Puls hielt 80 Schläge, die Arznei wurde wiederholt; denn er hatte noch keine Oeffnung gehabt, aber doch ziemlich gut geschlafen. Beide Füsse waren etwas kalt. Um 8 Uhr am Abend hielt der Puls 74 Schläge; seine Haut war heiss und trocken. Es wurde ihm ein Klystier gegeben, welches eine reichliche Stuhlausleerung verschaffte, und ihn sehr erleichterte.

Er hatte ziemlich gut geschlafen. Um 11 Uhr hielt der Puls 80 Schläge; die Wunde hatte ein gutes Aussehen. Abends um 8 Uhr hielt der Puls 71 Schläge; er klagte über Kälte in den Beinen, wesshalb dieselben mit Flanell bewickelt wurden.

Den 17. Der Puls hielt 59 Schläge; er hatte eine schlimme Nacht gehabt, war unruhig und schlaflos gewesen; die Wunde schmerzte ihn. Die Wunde war besonders gegen die Geschwulst zu verwachsen, wesshalb eine Oeffnung gemacht werden musste, um einen freieren Ausfluss zu verschaffen. Der Puls machte 80 Schläge; die Temperatur der Extremitäten war dieselbe; die Geschwulst war dem äussern Ansehen nach sehr verändert. Sie hatte an Grösse bedeutend abgenommen, und war weicher geworden.

Den 18. Er hatte eine unruhige Nacht gehabt, da er am vorhergehenden Tage keine Oeffnung bekommen hatte. Der Puls hielt 81 Schläge. Er hatte diesen Morgen eine sehr reichliche Stuhlausleerung.

Den 19. Der Puls war ruhig und natürlich; er hatte eine gute Nacht gehabt; die Temperatur des Schenkels war dieselbe.

Den 21. Juni. Der Appetit war gut, es wurde ihm aber nur wenig gereicht; er schlief sehr gut, und hatte täglich gehörige Leibesöffnung. Die Wärme in dem kranken Schenkel

war immer gleichmässig, man fühlte keine Pulsation in demselben, noch war er ödematös angeschwollen. Die Ligatur löste sich heute beim Abnehmen des Verbandes, als am fünfzehnten Tage nach der Operation. Die Geschwulst war ungleich kleiner, und dem äusseren Ansehen nach verändert. Beim äusserlichen Befühlen schien sie wie abgebrochen zu seyn, wenn ich mich dieses Ausdruckes bedienen darf, indem ein Theil derselben sich hart und erhoben, der andere weich und hohl anfühlen liess.

Den 23. Juni. Seit dem letzten Verbinden ist eine auffallende Veränderung mit der Geschwulst vorgegangen; dieselbe ist nämlich mehr als ein Drittel kleiner geworden, welches von einem reichlichen Ausflusse geronnenen Blutes aus der Wunde herrührt. Des Kranken ganze Aufmerksamkeit war durch dieses unerwartete Ereigniss rege geworden, wesshalb er auch den ersten Theil der Nacht wenig geschlafen hatte. Diesen Morgen befand er sich eben so wohl, wie gewöhnlich; der Puls hielt 65 Schläge; die Winkel der Wunden hatten sich vereinigt, und die übrigen Theile ein gesundes Ansehen.

Den 24. Juni. Der Ausfluss des geronnenen Blutes hatte sich in Hinsicht der Menge gemehrt, und ein Druck auf die Geschwulst, welche jetzt mit der sie umgebenden Oberfläche beinahe eine gleiche Höhe hatte, machte dasselbe aus der Wunde fliessen, wodurch die Verbindung mit der letzteren nur zu deutlich ward. Im Uebrigen ist er sehr wohl, und der Organismus scheint im Allgemeinen nicht zu leiden.

Den 26. Juni. Der Ausfluss des geronnenen Blutes ist sehr vermindert und mit Eiter gemischt; die Wunde ist sehr zusammengezogen, und es scheinen sich an einigen Stellen des Sacks Adhäsionen gebildet zu haben, da er weit fester anzufühlen ist.

Den 29. Juni. Die Wunde und die äusseren Bedeckungen des Sacks sind seit drei Tagen sehr entzündet; ein zertheilender Umschlag ist aufgelegt worden; die Theile sind sehr schmerzhaft, wesshalb er in den letzten beiden Nächten wenig geschlafen hat. Der Appetit ist gut, der Puls und der Stuhlgang sind regelmässig.

Den 30. Juni. Die Eiterung des Sackes hat angefangen, der Ausfluss aus der Wunde hat beinahe aufgehört, da sich die Oeffnung derselben, aus welcher er aus dem Sacke Statt fand, geschlossen hat. Patienten wurde gegen Abend ein Gran Opium gereicht.

Den 1. Juli. Die Geschwulst ist von dem angesammelten Eiter sehr ausgedehnt, sie ist sehr empfindlich und schmerzhaft, vermuthlich wird sie in 24 Stunden aufbrechen. Die Theile werden beständig mit Bleiwasser befeuchtet.

Den 2. Juli. Da die Geschwulst sehr schmerzhaft und ausgedehnt war, so wurde statt des Bleiwassers heute ein Breiumschlag in Anwendung gezogen.

Den 3. Juli. Um Mitternacht war der Abscess aufgebrochen, und hatte vielen Eiter ausgeleert. Der Eiter hatte eine gute Farbe; der Theil war noch immer schmerzhaft.

Den 6. Juli. Der Kranke sitzt heute zum ersten Male auf; der Ausfluss aus dem Abscesse hat beinahe aufgehört. Die Granulationen in der Wunde hatten sich zu sehr erhoben, und mussten daher mit Aetzmitteln behandelt werden.

Den 10. Juli. Patienten wurde heute Fleisch und Bier erlaubt. Die Geschwulst hat sehr abgenommen.

Von dieser Zeit an bis zum 8. August hatte er nach und nach seine Gesundheit wieder erlangt. Er ging ohne alle Beschwerden, und ist aus dem Hospitale geheilt entlassen worden.

9. *Aneurisma inguinale* durch Unterbindung der *iliaca externa* geheilt. Salzb. Ztg. 1818, Bd. II, S. 150.

Ein amerikanischer Matrose, 38 Jahre alt, fühlte bei einer schweren Arbeit auf dem Verdecke eines Schiffes einen heftigen Schmerz in der rechten Weiche, der sich der ganzen Länge des Schenkels nach, bis zum Fusse erstreckte, drei Tage mit gleicher Heftigkeit anhielt, worauf er sich allmälig wieder verlor. Er bemerkte darauf eine kleine harte Geschwulst in der Weiche, die ihm anfangs wenig Beschwerden verursachte; allein in dem Verlaufe von wenigen Tagen fühlte er ein Klopfen in derselben, worauf der Schmerz und die Geschwulst sich allmälig vermehrten, und welche letztere bei seiner Aufnahme in das Hospital die Grösse einer Pomeranze hatte. Man versuchte zuerst die Compression vermittelst eines von dem Verfasser genau beschriebenen und abgebildeten Instrumentes, wobei zugleich wiederholte Blutausleerungen, Abführungsmittel, und eine antiphlogistische Diät angewendet wurden. Allein nach einer 48stündigen Anwendung desselben musste man das Compressionsinstrument wieder abnehmen, da der Kranke den Schmerz, welchen es ihm verursachte, nicht mehr ertragen konnte. Man beschloss die Arterie oberhalb dem Poupart'schen Bande zu unterbinden, welches auch, mit einer kleinen Abänderung von Abernethy's Methode, den 24. Juli geschah, und wobei die Arterie zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten wurde. Die Nacht darauf schlief der Kranke, ohne Opium genommen zu haben, sehr gut; am andern Tage war er frei von allen Schmerzen, die Wärme des Schenkels und des Fusses war natürlich, der Puls,

der am Morgen 96 gewesen war, fiel am Abend bis zu 88 herab, der Durst war gering. Am 27. stellten sich allerlei beunruhigende Zufälle der ganzen Constitution ein; besonders erlitt der Kranke heftige Schmerzen in der Brust, die beim Husten sehr vermehrt wurden, die sich aber durch zwei Aderlässe besserten, so, dass sich am folgenden Tage der Schmerz in der Brust und der Husten fast ganz verloren hatten; die Pulsadergeschwulst war kleiner und fühlte sich weicher an. Am 29. kam die obere Ligatur, und am 12. Tage nach der Operation die untere Ligatur beim Verbande hinweg, worauf die Wunde allmälig heilte, und am Ende der vierten Woche völlig geschlossen war. Als der Verf. dieses schrieb, war die Pulsadergeschwulst bis auf den vierten Theil ihrer vorigen Grösse vermindert.

10. *Aneurisma inguinale* durch Unterbindung der *iliaca externa* geheilt, von Wedemeyer. Langenbeck's neue Bibl. Bd. III, S. 145.

Hicks, ein Mann von 50 Jahren, war 20 Jahre lang Kutscher, und immer gesund gewesen. Vor einem Jahre litt er an Schwindel, welcher durch Blutlassen und Abführungen entfernt wurde. Zehn Tage vor seiner jetzigen Aufnahme in's Hospital wurde er plötzlich von einem heftigen Schmerze am obern Theile seines rechten Schenkels befallen, welcher an der innern Seite herab bis zu dem Unterschenkel sich erstreckte. Jetzt erst entdeckte er eine Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies am oberen Theile seines Schenkels, welche stark klopfte. Er konnte sich keiner vorhergegangenen heftigen Anstrengung erinnern. Der Schmerz nahm zu, gleich wie die Geschwulst, obgleich er in drei Tagen zweimal zur Ader gelassen wurde, und musste das Bett hüthen. Die Geschwulst begann am untern Rande des Poupart'schen Bandes, erstreckte sich vier Zoll herab, und mass sieben Zoll in der Breite. Das Klopfen war nicht sehr deutlich, die Haut war heiss und roth, der Puls schlug 108 Mal, war hart und voll. — Es wurde zur Ader gelassen, und auf die Geschwulst ward Bleiwasser gelegt. — Der Puls sank auf 76 Schläge, die Geschwulst war weniger entzündet, blieb aber eben so gross; der Unterschenkel war geschwollen und ödematös.

Den 13. September 1813, sechs Tage nach seiner Aufnahme in's Hospital, ward die *Art. iliaca externa* nach Abernethy's Methode mit einem Longitudinalschnitte entblösst, und durch eine einzelne Ligatur unterbunden. Das die Arterie umgebende Zellgewebe ward möglichst verschont, und die

Wunde schnell vereinigt. Sieben Stunden nach der Operation war der leidende Schenkel eben so warm, als der gesunde; das Gesicht des Patienten war roth, sein Athem schnell und beschwerlich. Es wurden 16 Unzen Blut gelassen. Die Zufälle liessen nach; den 15. September heftiger Schmerz in der Geschwulst, die hart und heiss war. Puls 110, hart, Athem schnell, die Haut heiss. Es wurden 16 Unzen Blut gelassen, und kalte Ueberschläge auf die Geschwulst gemacht. Von jetzt an minderten sich die Geschwulst und alle Zufälle. Den 25. wuchs die Geschwulst wiederum etwas, ward hart, entzündet, und beim Drucke schmerzhaft. Patient erhielt kalte Umschläge und Abführungsmittel, dabei schmale Kost. Die Zufälle verschwanden abermals bis auf eine geringe Pulsation in der Geschwulst, die sich nur allmälig verlor. Die Ligatur fiel den 1. October ab. Patient wurde völlig geheilt, und sein kranker Schenkel eben so kräftig wieder, als sein gesunder. Der Verf. glaubt, dass Vollblütigkeit die entfernte Ursache dieses Aneurisma gewesen sei, und schliesst aus seiner schnellen Entstehung und dem schnellen Wachsthume auf einen Riss der Arterienhäute.

11. Jos. Gerrish, ein Schneider, 50 Jahre alt, wurde den 1. April 1817 wegen heftigen Schmerzes und einer Geschwulst des rechten Unterschenkels in's Casualty-Hospital aufgenommen. Er war so lahm, dass er nur mit der grössten Beschwerde nach dem Hospitale gehen konnte; dabei war er abgemagert, ängstlich, sein Puls schwach und weich, die Geschwulst des Unterschenkels war seit vierzehn Tagen entstanden; doch hatte er einige Tage vorher schon grossen Schmerz im Oberschenkel, und bald, nachdem der Unterschenkel zu schwellen begann, entdeckte er eine Geschwulst am oberen inneren Theile des Schenkels. Diese Geschwulst ward durch ein Aneurisma der Schenkelarterie dicht unter dem Poupart'schen Bande gebildet, war 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, und klopfte stark. Die Haut über ihr war roth und heiss. Einer gewaltigen Anstrengung erinnerte er sich nicht. Seit einigen Wintern litt er am Husten. Er musste das Bett hüthen, und kalte Ueberschläge machen. Einige Tage hindurch befand er sich besser. Den 5. April aber wurde der Schmerz im Gliede heftig, die Geschwulst war den letzten Abend sehr gewachsen; sie erstreckte sich über das Poupart'sche Band bis zu der obern *Spina ossis ilium* entgegengesetzter Höhe, und klopfte deutlich an ihrem oberen Theile.

Patient wurde am 6. April nach Astley Cooper's Rath mit einer dem Poupart'schen Bande entlang laufen-

den Incision operirt, welche Methode der Verf. viel bequemer fand, als Abernethy's Methode (mit dem dem Laufe der Arterie entsprechenden Longitudinalschnitte). Selbst in Fällen, wo die Geschwulst hoch herauf sich erstreckt, ist Cooper's Methode vorzüglicher, weil das Bauchfell allemal dicht hinter dem Poupart'schen Bande blossgelegt und zurückgeschoben werden muss, um zur Arterie zu gelangen; diess gelingt aber leichter bei Cooper's Schnitt, als bei Abernethy's Longitudinal-Incision; nur das unterste Drittheil des Longitudinalschnittes ist zu diesem Zwecke brauchbar, während die beiden obern Drittheile desselben unnützer Weise die Gefahr der Verletzung des Bauchfells und einer nachfolgenden Hernia vermehren.

Die Arterie wurde möglichst geschont, und mit einer Ligatur unterbunden. Nach der Operation erfolgte Spannung des Unterleibes und Verhaltung des Urins. Die Wunde wurde brandig, und nach zwölf Tagen starb der Patient an Entkräftung, nachdem die Grösse der Geschwulst sich verkleinert hatte. Die Leiche both Zeichen von Entzündung des Bauchfelles dar. Die Arterie enthielt ein Coagulum, welches sich von der Ligatur bis zum Ursprunge der *Art. iliaca interna* erstreckte. Die innere Haut der Arterie war sehr dunkel; Eiterung seigte sich nur an der Unterbindungsstelle. Die Vene adhärirte hier fest mit der Arterie. Die Arterie war unterhalb einen Zoll lang bis zur *Art. circumflexa ilii* mit geronnenem Blute gefüllt. Etwas tiefer entsprang die *Art. epigastrica*; unter dieser war die Schenkelarterie 2 Zoll lang etwa 1 ½ Zoll erweitert. Die *Art. profunda femoris* ging dicht unter der erweiterten Stelle der Arterie ab. Der Pulsadersack lag hinter der erweiterten Stelle der Arterie, sein unterer Theil wurde durch den *musc. pectineus*, der obere durch den *musc. iliacus* gebildet; er enthielt mehr als eine Pinte Blut; ein Blutpfropf verschloss den Uebergang der Arterie in den Sack; die innere und mittlere Arterienhaut waren zerstört, und die Zellenhaut bildete den Sack.

In den rechten Sack des Brustfelles waren 7 bis 8 Unzen, und in dem Herzbeutel 5 Unzen Wasser ergossen. Einige breite Flecken von geronnener Lymphe bedeckten den Herzbeutel. Uebrigens waren Lungen und Herz gesund.

Dieser Fall beweist 1. dass die Operation so früh als möglich geschehen muss; 2. dass sie in einigen Fällen noch vorgenommen werden kann, wenn gleich die Geschwulst höher heraufsteigt, als wo die Ligatur angelegt werden muss, vorausgesetzt, dass es erwiesen ist, dass die Krankheit unter-

halb dieser Stelle begann. Denn in diesem Falle stieg die Geschwulst zur Zeit der Operation bis zur Bifurcation der Aorta.

12. *A. inguinale* durch Druck geheilt, von Albert. Salzb. Ztg. 1819, Bd. I, S. 102.

Unser gelehrte Landsmann gibt hier den Engländern einen verständlichen Wink, dass bei den Aneurismen auch nicht das Heil einzig und allein in der Unterbindung zu finden sei, sondern dass in einzelnen, freilich wohl nur seltenen Fällen auch von einer Compression Hülfe zu erwarten sei. Die Krankengeschichte ist kürzlich folgende: Ein Matrose in Vegesac bei Bremen litt seit einem Jahre an einem *A. inguinale* von der Grösse eines Hühnereies. Da er sich unter keiner Bedingung einer Operation unterwerfen wollte, so wurde die Compression versucht, wozu man sich einer Bandage nach Art der alten Bruchbänder bediente, deren Kissen aus zwei eisernen Platten bestand; durch die obere derselben ging eine Schraube, um die untere nach Willkühr fester aufzudrücken. Nachdem er dieses Compressorium zwei Monate lang getragen hatte, stellten sich heftige Schmerzen im Aneurisma, welches bis zur Grösse eines Gänseeies anschwoll, ein, und das ganze Bein wurde ödematös und kälter, so dass man das Compressorium entfernen musste.

Bei gehöriger Ruhe, einer magern Kost, und einer antiphlogistischen Behandlung, welche der Wundarzt Rohlfs (nicht Prohfs, wie im Originale steht), leitete, (jedoch ohne Aderlassen), verlor sich der Schmerz, und die Pulsationen wurden schwächer. Hierauf wurde das Compressorium wieder angelegt, und nach und nach verschwanden Aneurismaschmerzen und Anschwellung gänzlich, so dass sich nach 9 Monaten gar keine Pulsation mehr fühlen liess, und zuletzt nichts als ein geringes Oedem, und bei anhaltender Anstrengung etwas Schwere im Schenkel zurückblieb. — Dass die Heilung hier Folge einer Entzündung und Verdickung der Aneurismawände war, ist wohl ausser Zweifel, nicht so aber, ob sie durch das Compressorium oder durch die Natur hervorgerufen wurde.

13. *A. inguinalc* oberhalb doppelt unterbunden, v. A. Cooper. Langenbeck's Bibl., Bd. IV, S. 599.

Ein Mann von 30 Jahren bekam durch das Tragen einer schweren ihn erschöpfenden Last ein Aneurisma der *Art. cruralis*, welches anfangs sich in der Grösse einer Haselnuss

zeigte, nachher aber so gross wie ein Ei ward, und das *lig. Poupartii* in die Höhe hob. M. Cooper schnitt die Bauchmuskeln 1½ Zoll von der *spina ant. super. crist. oss. il.* bis zum *lig. Fallop.* durch, legte die Arterie bloss, und legte eine doppelte Ligatur an, zwischen welcher die Arterie durchschnitten ward. Die Wunde ward durch die blutige Nath vereinigt. Der Schenkel hatte seine Wärme verloren, die aber bald fast ganz wiederkehrte. Nach zwei Monaten ging der Kranke mit einem Stock und befand sich wohl.

14. *A. inguinale* und *popliteum* durch Unterbindung der rechten *iliaca communis*. Berstung an der Unterbindungsstelle. Tod durch Verblutung. V. Crampton. Froriep's Not., Bd. XXIII, S. 157.

Der Patient, ein Soldat, hatte seit einiger Zeit ein Inguinalaneurisma in der rechten Leiste. Die Geschwulst war an Gestalt ziemlich oval, indem der lange Durchmesser beinahe mit dem *lig. Poupartii* correspondirte, über welchem sie sich gegen 2½ Zoll nach dem Nabel zu erstreckte; ihre Länge war gegen 5½ Zoll, die Breite zwischen 4 und 5 Zoll, und sie zog sich augenscheinlich eine beträchtliche Strecke längs der Linie der äussern *Art. iliaca* hin. Pulsation war in jedem Theile dieser grossen Geschwulst fühlbar; aber gegen den oberen und vordern Rand war das eigenthümliche, das Einströmen des Blutes in den Sack anzeigende, aneurismatische Beben (*thrill*) ganz besonders bemerkbar. Der Patient war ein junger Mann von 30 Jahren, kräftigem Körperbau, guter Constitution, und, das Aneurisma ausgenommen, so viel sich sehen liess, gesund.

Der Generalchirurg Hr. Crampton beschloss durch Unterbindung der gemeinschaftlichen *Art. iliaca* die Rettung des armen Burschen zu versuchen, und die Operation wurde von ihm ausgeführt. Er fing mit einer fast sieben Zoll langen Incision an, welche von der letzten Rippe ausging, und unter und vor dem vorderen Dornfortsatze des Darmbeines in halb zirkelförmiger Gestalt, die Concavität gegen den Nabel gekehrt, fortgeführt wurde. Diese wurde durch die Muskeln und die Fascia noch tiefer geführt, bis das Peritoneum blossgelegt war, worauf man das Messer bei Seite legte, und fast der ganze noch übrige Theil der Operation durch langsames und vorsichtiges Ablösen des Peritoneums von der *fascia iliaca* mit dem Finger vollendet wurde. Auf diese Weise wurde der Harnleiter vorwärts aus dem Wege geschoben, und der Stamm der gemeinschaftlichen *Art. iliaca* mit der grossen hinter ihr

liegenden Vene kam deutlich zu Gesicht. Die diese Gefässe bedeckende dünne Fascia wurde dann nur mit dem Finger abgelöst, und eine dünne Aneurismanadel mit einer Ligatur von Darmsaite von oben nach unten hinter der Arterie durchgesteckt, worauf, nachdem die Enden der Ligatur mit einer Zange gefasst und ausgezogen worden waren, das Gefäss fest unterbunden wurde. Ein Ende der Ligatur wurde dicht am Knoten abgeschnitten, und das andere liess man aus der Wunde hängen.

In dem Augenblicke, wo das Gefäss unterbunden war, hörte alle Pulsation in der Geschwulst auf, und im Verlaufe von zwei Minuten wurde ihr Umfang merklich verringert; die Wunde wurde mit Streifen von Heftpflaster, und über die Oberfläche gedeckte, in Weingeist und Wasser getauchte Tücher verbunden. Der Patient schien während der Operation wenig zu leiden, ertrug sie mit grosser Festigkeit, und erklärte nach Beendigung derselben, dass er keinen Schmerz fühle, ausser dem Brennen der Wunde.

Während der Nacht nach der Operation empfand der Kranke etwas Unruhe mit Schmerz im Abdomen und Empfindlichkeit beim Drucke. Diesen Symptomen wurde durch Aderlass von etwa 16 Unzen am rechten Arme abgeholfen, worauf er ruhig und frei von Schmerz blieb, aber nicht schlief.

19. Juli (zweiter Tag). Der Patient ganz vorzüglich wohl; Puls voll und leicht schlagend, die Venen des Gliedes, an dem die Operation vorgenommen worden war, ganz voll und seine Temperatur gleich, wenn nicht höher als die der entgegengesetzten Seite. Die Pulsation in der Geschwulst, in der Leiste, so wie in einem kleinem Aneurisma im Schenkel derselben Seite hat aufgehört.

20. Juli. Im Verlauf dieses Tages (gegen 50 Stunden nach der Operation) kehrte die Pulsation in der grossen Geschwulst wieder, zuerst schwach und unbestimmt, doch gegen Abend nach und nach immer zunehmend. Keine Pulsation in der *Art. femoralis* oder dem Kniekehlenaneurisma. Der Umfang des Inguinal-Aneurisma erscheint etwas kleiner, als er vor der Operation war.

21. Juli. Pulsation in der Geschwulst fast so stark, als vor der Operation, und das eigenthümliche aneurismatische Beben ist deutlich wahrnehmbar. In jeder andern Rücksicht befindet sich der Patient ausserordentlich wohl. Er klagt über Mangel an Schlaf, doch ist dieser wahrscheinlich durch die Aengstlichkeit seines Gemüthes hervorgebracht.

Es wurde nun deutlich, dass aus irgend einer Ursache die Operation misslungen sei, und da die Ligatur aus der

äusseren Wunde heraushing, gab sie Anlass zu vielen Vermuthungen hinsichtlich der Ursache der Rückkehr der Pulsation. Verschiedene Mittel zur Verringerung der Kraft des Blutumlaufes wurden angeordnet, welche hier nicht genannt zu werden brauchen, doch ohne etwas zu nützen; und am Montage, den 28. (den 11. Tag nach der Operation), klagte der Pat. plötzlich über Uebelkeit, versuchte sich im Bette aufzurichten, und fiel mitten im Sprechen todt nieder.

Am folgenden Tage, ungefähr 20 Stunden nach dem Tode des Mannes wurde sein Körper in Gegenwart der Herren Colles, Wilmot, Rynd u. a. untersucht, wobei gefunden wurde, dass man das Gefäss so fest unterbunden hatte, dass dadurch die inneren Häute vollkommen zerschnitten worden waren; eine kleine Portion Lymphe nahm die Stelle der Ligatur in dem Gefässe ein, und ausserhalb desselben befand sich eine grössere Quantität mit einem Löffel voll eitriger Materie. Das Gefäss indessen hatte einen Durchgang in den aneurismatischen Sack, und die Ligatur war ganz und gar verschwunden. Ein Ende derselben war am 7. oder 8. Tage aus der Wunde hängend gesehen worden, und desshalb ist zu vermuthen, dass die Darmsaite, (welche sehr fest mit einem doppelten Knoten gebunden war), macerirt oder wirklich verfault war. Auf jeden Fall hatte sie aufgehört, ihren Dienst zu leisten, das Blut floss wieder in den aneurismatischen Sack, und dieses ergoss sich am eilften Tage nach der Operation in die Wunde. Der Rand der Wunde war so zugeheilt, dass nicht ein Tropfen Blut nach Aussen drang; aber eine grosse Quantität wurde in den tieferen Gegenden, und aufwärts dem Laufe des *musc. psoas* folgend, gefunden.

Das kleine Aneurisma im Schenkel war mit einem dichten, festen Coagulum angefüllt, welches kaum aus dem dasselbe enthaltenden Sacke entfernt werden konnte; und es war vollkommen deutlich, dass die Operation, welche den Blutumlauf durch 48 Stunden lang in Schranken gehalten, das Popliteal-Aneurisma geheilt hatte, obgleich sie in Betreff des Grossen fehlgeschlagen war. Es scheint, nach der in dem Gefäss gefundenen Lymphe zu schliessen, sicher, dass, wäre die Ligatur nur einige Stunden länger ganz geblieben, dasselbe keinen Durchgang hätte behalten können, und die Operation in allen ihren Theilen gelungen seyn würde.

Es ist sehr zu bedauern, dass ein unvorhergesehener Umstand so den günstigen Ausgang einer der besten Operationen gestört hat, die jemals ausgeführt worden sind. Wäre die Ligatur von Seide gewesen, so würde der Patient wahrscheinlich genesen seyn, und doch ist Darmsaite schon so oft

angewendet worden; sie wird von vielen vorgezogen, welche grosse Erfahrung haben, und wurde bei gegenwärtigem Falle auf die besondere Anempfehlung einer Person angewendet, welche sie so oft gebraucht, und ohne Unterschied der Seide vorzuziehen gefunden zu haben versicherte. (*The London med. and Surg. Journ.*, *Vol. I*, *Nr. 4. p. 382.*)

15. *A. inguinale* durch Kälte und Druck geheilt, von Reynaud. Froriep's neue Not., Nr. 77, S. 169.

L. M. Gloria, 34 Jahre alt, aus Brest, Quartiermeister auf einem Kriegsschiffe, von mittlerer Statur und sanguinischem Temperamente, den Wein und die Frauen liebend, hatte sich immer einer guten Gesundheit erfreut, ausser dass er dreimal an Syphilis gelitten, und mehrere Merkurialkuren durchgemacht hatte; doch das letzte Mal bereits sieben Jahre vor Erscheinung des Aneurisma. Im Jahre 1833 stellten sich herumziehende Schmerzen im Schenkel und in der Leistengegend der rechten Seite ein, ohne dass der Kranke viel darauf achtete. Im September desselben Jahres hob er eine beträchtliche Last, und fühlte dabei in der rechten Leiste einen lebhaften Schmerz, welcher bald wieder verschwand. Acht Tage darauf nach einem weiten Gange wollte er vom Stuhle aufstehen, bekam aber einen so heftigen Schmerz, dass er sitzen bleiben musste, und nachher nur mit grosser Mühe nach seinem Schiffe zurückkommen konnte. Ein Gefühl von Zerreissung erinnert sich der Kranke nicht gehabt zu haben. Tags darauf kehrte der Schmerz lebhafter wieder, und es erschien am obern Theile des Schenkels eine harte, umschriebene, nussgrosse Geschwulst ohne Farbenveränderung, sehr empfindlich gegen Berührung, welche bei einem Drucke das Gefühl einer innern Crepitation gab. Der Schiffschirurg wendete Oeleinreibungen, Blutegel, Vesicatore und andere unpassende Mittel an, so dass nach 14 Tagen der Kranke beim Abgange des Schiffes in das Spital zu Smyrna geschickt werden musste. Die Geschwulst war beträchtlich grösser, das Klopfen deutlicher, und die Farbe der Hautbedeckungen violett geworden; das Bein war ödematös, und bald im Knie, und bald in der Leistengeschwulst zeigte sich ein fast unerträglicher Schmerz.

Das übrige Befinden des Kranken war gut, ausser dass sein Schlaf durch die wie ein Blitz einschiessenden Schmerzen immer gestört wurde. In dem Spitale zu Smyrna wurde ebenfalls keine richtige Diagnose gemacht, denn die Behandlung bestand aus Dampfbädern, Opiaten, erweichenden Cataplasmen, Fontanellen etc. Da sich der Zustand verschlimmerte,

so wurde Gloria am 13. December 1833 dem Arzte der Fregatte Galatée anvertraut, mit welcher er nach Frankreich zurückgebracht wurde.

Hier zeigte sich die Geschwulst etwas unterhalb der Leistenfalte mehr gegen den Schenkel als gegen die Bauchseite hin ausgebreitet. Die Spitze der Geschwulst war umschrieben, die Basis breit; Druck war nur wenig schmerzhaft. Die Geschwulst war etwas bläulich roth, nicht ungewöhnlich heiss, und pulsirte. Ein Druck oberhalb verminderte den Umfang nur wenig, unterhalb aber vermehrte er ihn sehr bedeutend. Das Glied war ödematös und keiner Bewegung fähig. Die Behandlung bestand nun in einer Entziehungskur mit dem innerlichen Gebrauche der Digitalis, und zwei Monate fortgesetzten, oft erneuerten kalten Umschlägen. Am 16. Febr. 1834 kam Gloria in folgendem Zustande in das Marinespital zu Toulon. Etwas Abmagerung und Blässe, übrigens die Functionen normal, der Appetit gut, der Puls von 70 Schlägen, weich und regelmässig; das rechte Bein ist noch einmal so dick als das linke, die Basis der Geschwulst erstreckt sich in einem Umfange von 22 Zoll vom obern Hüftbeinstachel bis zur *linea alba* und zum obern Drittheile des Schenkels. Die ganze Oberfläche derselben ist hart und fest, die Spitze etwas abgeplattet liegt 1½ Zoll unter dem Cruralbogen, und ragt mehr als einen Zoll über der Oberfläche hervor. In der Mitte ist ein fluctuirender bläulicher Punkt, wo die Haut so dick erscheint, dass ein Durchbruch nahe bevorzustehen droht. Ein Druck ist nicht empfindlich, die Pulsationen sind kaum zu fühlen. Ein Druck ober- und unterhalb der Geschwulst verändert den Umfang derselben nicht.

Die *Art. cruralis*, *poplitea* und *tibialis* sind nicht zu fühlen. Durch das in die Höhe gehobene *ligam. Fallopii* ist die Geschwulst durch eine leichte Furche in zwei Theile getheilt, wovon der kleinere oberhalb bis gegen den Hüftbeinstachel reicht. Bei genauer Untersuchung des Unterleibes fühlt man längs des Verlaufes der *iliaca externa* einen dicken, harten Strang bis über das Promontorium hinauf; dieser Strang pulsirt, und diese nicht sehr deutlichen Pulsationen hörten auf, wenn ein Druck auf die Aorta ausgeübt wird. Das ödematöse Bein ist halb gebeugt und unbeweglich, kühl, die Empfindungsfähigkeit ist vermindert. Hiernach war die Diagnose nicht schwierig. Die *Art. cruralis*, *iliaca externa* und *interna* waren krank, und die umgebenden Theile so durch die Einwirkung der Geschwulst verändert, dass an die Ligatur eines Gefässes kaum zu denken war; überdiess hätte man keine andere Methode als die von Anel anwenden können, und als-

dann die Aorta selbst unterbinden müssen (was bis jetzt viermal, aber immer mit ungünstigem Erfolge geschehen ist). Nach einer Consultation wurde die Behandlung mit Eis beschlossen.

Der Kranke wurde auf Diät gesetzt (Brot und Salepsuppe), und erhielt zum Getränke Reisswasser mit Schwefeläther leicht gesäuert. Eine mit Eisstücken gefüllte Blase wurde beständig auf die Geschwulst gelegt. Zuerst veranlasste die Anwendung des Eises Schlaflosigkeit, Aufregung, etwas Fieber und hartnäckige Verstopfung; dennoch war die Besserung sehr rasch. Vom 20. Februar an verminderte sich die Geschwulst bereits merklich, der Umfang des Gliedes hatte um 5 Zoll abgenommen, die Bewegungen des Schenkels wurden leichter, die Unempfindlichkeit geringer, die Pulsationen waren kaum noch zu fühlen, und die Temperatur des Gliedes schien etwas zuzunehmen.

Am 22. sank die Spitze der Geschwulst, die Venen werden wegen Verminderung des Oedems deutlicher, die Art der Einschnürung durch das *ligam. Fallopii* ist beträchtlich vermindert.

Am 6. März ist die bläuliche Farbe verschwunden, und der Umfang des Gliedes und der Geschwulst wieder um 7 Linien vermindert.

Am 18. entwickelten sich einige kleine Pusteln auf der Spitze der Geschwulst, heilten aber in wenigen Tagen ab.

Am 1. Mai findet sich wiederum eine Verminderung um 8 Linien, das Gefühl von Eingeschlafenseyn des Gliedes verliert sich, der Kranke kann den Unterschenkel bewegen, und diese Besserung geht bis zum 11. Juni, an welchem Tage wiederum eine Verminderung des Umfanges von 1¾ Zoll gefunden wurde; die Diät wird jetzt auf ¼ gesetzt, und eine Cotelette hinzugefügt.

Am 7. October wiederum Verminderung des Umfanges um 7 Linien, die aneurismatische Geschwulst ist umschrieben, und der Strang, welcher längs der *iliaca primitiva* hinauflief, ist kaum noch zu fühlen, hart, unempfindlich, ohne Pulsation. In den Arterien des Beines ist immer noch keine Pulsation zu bemerken.

Bis zum 8. November blieb die Geschwulst stationär, und es wurde nun zu der Anwendung des Eises ein Druckverband mittelst einer *spica ascendens* hinzugefügt, welcher von der Fussspitze bis zur Leistengegend wirkte. Die Compression musste mehrmals wieder mit der Anwendung des Eises vertauscht werden, weil sich Schmerzen in dem aneurismatischen Sacke einstellten. Obgleich dadurch die Anschwellung ab-

nahm, so wurde der Druck doch mit Jodeinreibungen über den härtesten Zellgewebsparthien vertauscht.

Am 11. Januar 1835 war das Glied fast auf seinen normalen Zustand zurückgekommen; man konnte einige Bewegungen machen lassen; dennoch war in den unteren Theilen noch keine Circulation zu bemerken.

In der Tiefe fühlte man eine undeutliche nicht pulsirende Fluctuation unter dem Schenkelbuge, welche am 12. Febr. verschwunden war.

Am 23. Januar ging der Kranke mit Krücken; dadurch schwoll das Bein wieder an, und es zeigten sich undeutliche Schmerzen in der Geschwulst, die zuzunehmen schienen; es wurde daher jede Bewegung verboten.

Am 20. März hatte das Bein nur noch einen Umfang von 20 Zoll (das gesunde 15 Zoll), und die ganz zusammengesunkene Geschwulst zeigte eine vollkommen feste Resistenz.

Am 27. Mai war der untere Theil des Beines ganz zum normalen Zustande zurückgekehrt.

Am 20. October fand man an der Geschwulst nur noch einen Umfang von 18 Zoll. Die Anwendung des Eises war durchaus nicht ausgesetzt worden. Nun wurde eine direkte Compression der Geschwulst vermittelst einer etwas concaven Blechbüchse versucht, welche Eisstücke enthielt, und durch ihre eigene Schwere einen sanften Druck ausübte. Diese Mittel wurden bis zum 9. Februar 1836 fortgesetzt. Nun war die Geschwulst hart, zusammengefallen, und der Schenkel von natürlichem Umfange. Der Kranke fing an zu gehen, was ziemlich leicht geschah. So wie nun das Glied wieder in Thätigkeit gesetzt wurde, so bemerkte man eine auffallende Besserung. Wärme und Empfindlichkeit stellten sich wieder ein, und die Bewegungen waren nur im Kniegelenke etwas genirt. Die Pulsationen der *Art. cruralis* und *tibialis* kehrten wieder, und das Aneurisma war geheilt. Einige Zeit darauf verliess der Kranke auf einen Stock gestützt das Spital. Während der ganzen zwei Jahre bestand die Diät aus Suppe, später Cotelettes, Orangen und Salat, und die gesäuerte Tisane war das gewöhnliche Getränk. Arzneimittel wurden nicht angewendet. (*Gaz. méd. de Paris*; *Nr. 36.*)

16. *A. inguinale.* Unterbindung der *iliaca externa*, v. Wright Post. Salzb. Ztg. 1818, Bd. I, S. 337.

Das Object dieser Operation war ein 40jähriger Arbeitsmann, der erst vor Kurzem syphilitisch gewesen war. Das Aneurisma befand sich an der linken Leiste, und erstreckte

sich an dem Bauche bis zur Höhe der *spina sup. ant. ossisilei*, pulsirte heftig, und schien dem Aufbrechen nahe. Der Verf. machte einen vier Zoll langen schiefen Schnitt bis auf das Peritonäum, der dicht über der Geschwulst anfing, und in der Mitte zwischen dem Nabel und der *spina sup. ant. oss. ilei* auswärts hinlief. Dann wollte er das Bauchfell von dem *arcus cruralis* trennen, um so, ohne es zu durchschneiden, zu der Arterie zu kommen; allein dieses gelang wegen der starken Verwachsung desselben nicht, und er musste es am unteren Winkel der Wunde durchschneiden. Das hervortretende Netz ward zurückgebracht, deutlich fühlte man die Arterie, konnte sie aber weder von ihrer Scheide, noch vom Bauchfelle trennen, und legte desshalb mit einer Nadel, die man durch beide stiess, die Ligatur an. Nachdem sie zugezogen war, hörte sogleich das Pulsiren auf. Die Zufälle nach dieser bedeutenden Operation waren gering, die Heilung erfolgte rasch, die Temperatur des Beines blieb unverändert. Nach der gänzlichen Genesung brach eine allgemeine Syphilis aus, die den gewöhnlichen Mitteln wich, auch kehrte ein geringes Pulsiren in die sehr verkleinerte Geschwulst zurück, welche dadurch aber in drei Monaten sich keineswegs vergrösserte.

17. *A. inguinale*, von Dr. J. Rhea Barton. Froriep's Not., Bd. XIV, S. 47.

Ein Neger, zwischen 60 bis 70 Jahre alt, hatte wegen eines Inguinal-Aneurisma im Hospital Hülfe gesucht, mehrere Chirurgen und Aerzte waren aber einstimmig der Meinung, dass eine Operation unpassend sei wegen des Alters des Pat. und des verknöcherten Zustandes der Hauptarterienstämme an den obern und untern Extremitäten, wobei man vermuthen musste, dass die *Art. iliaca* in demselben Zustande seyn möchte. Der Kranke hatte sich in sein Schicksal ergeben, und war nach Hause zurückgekehrt. Nun aber gerieth er an einen Quacksalber (auch ein Neger), der das Uebel für einen Abscess hielt, und eine Lanzette einstiess!!! Die Folge war, dass statt Eiter ein Strom von Blut hervorstürzte; es erfolgte eine Ohnmacht, die Blutung stand, und es bildete sich ein Coagulum, welches den aneurismatischen Sack völlig füllte. Fuss und Bein starben aus Mangel an Ernährung ab, weil sie nicht hinlänglich mit Blut versorgt wurden. Dr. B. fand ihn mit einer festen elastischen Geschwulst an der Stelle, wo das A. gewesen war, die Geschwulst nur halb so gross, und in der Mitte eine Narbe. Der Geruch von dem in Fäulniss übergegangenen Bein war unerträglich. Die absorbirenden Gefässe

hatten bereits eine Trennung des abgestorbenen von dem lebenden angefangen, und man hatte Hoffnung, dass seine Constitution ihm durchhelfen werde, aber nach sechs Wochen starb er am hektischen Fieber. Bei der Section zeigte sich die *Art. iliaca* nur wenig verknöchert, die Geschwulst in der Weiche, wie ein Hühnerei gross, bestand aus der dilatirten Arterie, und der aneurismatische Sack war mit coagulirter Lymphe von gelber Farbe ausgefüllt; die *Art. femoralis* und *profunda femoris* waren um die Hälfte ihrer gewöhnlichen Dicke zusammengezogen und ebenfalls mit Lymphe gefüllt, so dass die Circulation unter der Weiche nur durch die anastomosirenden Aeste unterhalten worden war, und dass, wenn der Patient etwas mehr körperliche Ausdauer gehabt hätte, der einzige Fall eingetreten seyn würde, dass ein *A. inguinale* durch das Anstechen des aneurismatischen Sackes geheilt, und das Glied erhalten worden seyn würde.

18. *A. inguinale* durch Unterbindung der *iliaca ext.* geheilt von Cole. Innsbr. Ztg. 1821, Bd. III, S. 372.

Der Gegenstand dieser Operation war ein kleiner, sehr musculöser, ganz gesunder Soldat von 29 Jahren. Nach einem starken Marsche fühlte er einen Schmerz im Fussgelenke, und bald darauf bemerkte er eine Geschwulst in der Weiche, die schon nach 14 Tagen die Grösse eines Eies hatte. In den ersten 3 Tagen seiner Aufnahme wurde dem Kranken zwei Mal zu Ader gelassen, auch kalte Umschläge gemacht; da dieses aber ohne Erfolg blieb und die Geschwulst rasch so zunahm, dass sie sich über das *Lig. Poupartii* erstreckte und stark pulsirte, entschloss sich der Verf. zur Operation, welche auf folgende Weise verrichtet wurde. Der Verf. liess den Kranken in eine horizontale Lage bringen, und machte dann einen horizontalen Schnitt von 5 Zoll Länge durch die allgemeinen Bedeckungen, der vom innern und obern Theile der aneurismatischen Geschwulst anfing, und sich bis auf einen Zoll dem *Proc. spinosus superior anterior ossis ilium* näherte, und der Richtung des *Lig. Poupartii* folgte. Hierdurch wurde die Aponeurose des *Obliquus externus* entblösst, und dann durch seine Fiebern und den untern Rand des *Obliquus internus*, so wie des *Transversalis* ein ähnlicher Schnitt unternommen. Nachdem dieses geschehen, trennte er das Zellgewebe mit den Fingern, bis er auf die Arterie kam, wobei er eine Drüse hinwegnehmen musste. Die Arterie schien gesund zu sein, hing jedoch so fest mit der Vene zusammen, dass die Trennung von ihr sehr schwer wurde, und es nur mit Mühe gelang, mittelst

einer Aneurisma-Nadel einen doppelten Faden unter ihr durchzuführen. Die Absicht war, die Arterie an zwei Stellen zu unterbinden, und sie zwischen den beiden Ligaturen zu durchschneiden, man musste jedoch davon abstehen, weil es bei der kleinen Statur des Kranken nicht ohne Verlängerung des Schnitts möglich war, und so wurden beide Fäden zugleich und an einer Stelle zugezogen. Die Pulsation hörte in demselben Augenblicke auf, die Wunde wurde durch Heftpflaster zusammengezogen, und das Bein in Flanell gewickelt. Die Blutung während der Operation war nur gering, nach derselben erhielt der Kranke ein Opiat. Schon nach einer Stunde war das Glied ganz eiskalt, und der Patient klagte über heftige Schmerzen im Rücken.

Am Tage nach der Operation hatte das Glied beinahe seine natürliche Wärme wieder, die Schmerzen waren verschwunden. Er erhielt etwas *Oleum ricini*.

Ohne alle üble Zufälle schritt die Heilung beim abwechselnden Gebrauche von Opiaten und *Ol. ricini* fort, am 17ten Tage trennte sich die Ligatur, am 23. war die Wunde zugeheilt, und die Geschwulst in der Weiche verschwunden. Späterhin kehrte der Kranke zu seinem Regimente zurück, und verrichtete wieder seinen Dienst.

19. *A. inguinale et popliteum* durch Unterbindung der *iliaca externa* geheilt von Alexander Ewing zu Aberdeen. Froriep's Not. Bd. XXXII. S. 93.

Robert Petrie, 37 Jahre alt, von bleicher Gesichtsfarbe und überhaupt ungesunden Ansehens, wurde den 22. Decemb. 1830 in das Aberdeen'sche Hospital aufgenommen. Er war mit einem Aneurisma der *Arteria poplitea* der rechten Seite behaftet, welches, wie er sagte, schon viele Wochen vorhanden war. Er war seit seinem 15. Jahr Matrose gewesen, und hatte seit 10 Jahren, während deren er fortwährend Reisen nach Westindien gemacht, an mehrern lebensgefährlichen Fiebern gelitten. Seine Bekannten gaben auch an, er habe sich dem Trunke sehr ergeben.

Die Geschwulst in der Kniebeuge war gross, und da die Integumente daran Theil nahmen, nicht scharf umschrieben; sie füllte den Raum zwischen den Muskelsehnen in der Kniebeuge (*hamstring muscle*) und erstreckte sich aufwärts an der innern Seite des Schenkels bis fast dahin, wo die *A. femoralis* durch den Triceps hindurch geht. Der Unterschenkel war geschwollen und insbesondere um den obern Theil her ein wenig geröthet. Der Patient klagte über unerträgliche Schmerzen

am Knie und an der äussern Seite des Unterschenkels herab, die ihn vorzüglich während der letzten 8 Tage vor der Aufnahme in das Hospital am Schlafen gehindert hatten. Er sagte, die Geschwulst sei schon 7 Wochen alt und er wisse keinen Grund dafür anzugeben, als dass er eine Woche vor dem Zeitpunkt, zu welchem er dieselbe zuerst bemerkt, etwa 5 Fuss hoch auf das Vorderkastell eines Schiffes herabgefallen sei, und damals einen heftigen Schmerz verspürt habe.

Als er die Geschwulst zuerst bemerkte, hatte sie etwa die Grösse einer Haselnuss, und beträchtlich lange klopfte sie stärker als zu der Zeit, wo er in das Hospital aufgenommen wurde. Der Puls that in der Minute etwa 80 Schläge, die Zunge war ein wenig belegt, der Appetit geschwächt, die Verdauung träge. Als ich den Schenkel nach der Aufnahme des Patienten genauer untersuchte, um die Femoralarterie zu entdecken, bemerkte ich in der Gegend dieses Gefässes, gerade an der Stelle, wo es unter dem Poupart'schen Ligamente hervortritt, eine zweite Geschwulst. Diese war von der Grösse einer Wallnuss, und über 14 Tage lang vom Patienten nicht bemerkt worden. Indem ich sie zwischen den Zeigefinger und Daumen fasste, fühlte ich, dass sie sich bei jedem Schlage der Arterie stark ausdehnte, und als ich über dem Schenkelbogen auf die *iliaca externa* drückte, hörte die Pulsation auf und die Geschwulst verschwand beinahe.

Es ergab sich also, dass der Patient auf derselben Seite sowohl ein Inguinal-, als ein Popliteal-Aneurisma hatte.

Da diess auf einige Prädisposition im Gefässsysteme hindeutete, so untersuchte ich den Unterleib, den Brustkasten und den Hals, um wo möglich zu ermitteln, ob ein inneres Aneurisma vorhanden sei; ich konnte aber nichts der Art entdecken. Uebrigens erfuhr ich, dass der Patient auf derselben Seite in seiner Jugend einen Bruch gehabt habe, der durch eine Bandage geheilt worden sey.

Während der Zeit, welche er vor der Operation im Hospitale zubrachte, erhielt er nur Opiate zur Linderung des Schmerzes und zur Hebung der Schlaflosigkeit, so wie dann und wann Purgirmittel.

Als ich wegen des Falles eine Consultation anstellte, kam man darin überein, dass der Mann lediglich durch Unterbindung der *iliaca externa* gerettet werden könne, obwohl die Operation wegen der durch den Aufenthalt in warmen Klimaten, frühern Krankheiten und Unmässigkeit geschwächten Constitution und wegen der Wahrscheinlichkeit eines kranken Zustandes sämmtlicher Arterien wahrscheinlich kein ganz erfreuliches Resultat herbeiführen werde.

Da mein Freund Liston von Edinburgh damals gerade durchreiste, so bat ich ihn, den Patienten zu untersuchen, und er war ebenfalls der Meinung, dass die *iliaca externa* unterbunden werden müsse. Ich machte die Operation also den 3. Januar 1831 mit Hilfe dieses Herrn und einiger meiner Collegen. Der erste Einschnitt fing am obern und vordern Dornfortsatze des Darmbeins, doch 1 Zoll näher an der weissen Linie, an, und zog sich in einigermassen halbmondförmiger Richtung bis etwas über die äussere Oeffnung des Inguinalcanals hinab; hierauf wurde die Sehne des *musculus obliquus externus* mittelst einer Hohlsonde (Director) eben so weit gespalten, so dass der *obliquus internus* zum Vorschein kam. Der Patient machte hierauf sehr heftige Bewegungen, und da die Baucheingeweide dadurch hinabgedrängt wurden, so musste mit grosser Vorsicht verfahren werden. Nun wurden die Muskelfasern des *obliquus internus* mit einer anatomischen Pinzette in die Höhe gezogen, und in der Richtung der äussern Wunde sorgfältig aufgeschlitzt, was auf dieselbe Weise mit einigen Fasern des Transversalis geschah. Da nun die *fascia transversalis* blossgelegt war, so wurden einige Fasern derselben auf der Darmbeinseite des Austritts der Sehne durch die innere Oeffnung des Inguinalcanals vorsichtig mit dem Messer durchgeschabt. Hierauf schob man das Peritoneum aufwärts und einwärts, und legte dadurch die *iliaca externa* 1½ Zoll über dem Poupart'schen Ligamente bloss. Das die Arterie und Vene umgebende Zellgewebe ward nun durch einige wenige Drucke mit dem Messer durchgeschabt, und eine einfache Ligatur mit der gewöhnlichen Aneurisma-Nadel von Innen nach Aussen unter der Arterie durchgezogen. Hierauf band man einen festen doppelten Knoten, und liess beide Enden der Ligatur lang aus der Wunde hervorhängen. Die beiden Aneurismen hörten sogleich auf zu pulsiren. Es verdient bemerkt zu werden, dass kein Theil der Arterie, ausser dem, unter welchem die Nadel durchstrich, von seinen Verbindungen abgelöst wurde. Die Operation wurde damit beschlossen, dass man die Ränder des Einschnitts durch drei Hefte und einige Heftpflasterstreifen zusammenzog, eine leichte Compresse auflegte, und die Lenden, so wie den obern Theil des Schenkels mit einer breiten Flanellbinde umwickelte.

Eine Stunde nach der Operation war der Unterschenkel ganz kalt und ausserordentlich schmerzhaft. Während dieser Zeit wurde äusserlich Wärme angewandt; allein im Laufe des Abends stieg die Temperatur etwa um zwei Grad höher, als die des andern Beines, und zugleich nahm der Schmerz ab. Während der beiden ersten Tage nach der Operation litt der

Kranke an Uebelkeiten, Erbrechen und Schlaflosigkeit; allein der Puls that fortwährend in der Minute 80 Schläge. Während dieser Zeit wurden ihm, um Leibesöffnung zu bewirken, Ricinusöl und salzige aufbrausende Tränke, nebst kleinen Dosen Opium gereicht. Den ersten Tag nach der Operation hatte er starken Stuhlgang; allein die Uebelkeiten und das Recken (Vomituriren) bestanden fort. Alsdann liess man ihn Sodawasser trinken und hob dadurch die Magenbeschwerden. Nach einigen Tagen zeigte sich die Wunde etwas entzündet und die Heftfäden fielen heraus. Hierauf folgte Eiterung; allein bald fand, mit Ausnahme einer kleinen Stelle um die Ligatur her, Verwachsung statt. In das Popliteal-Aneurisma kehrte nach der Operation nie wieder Pulsation zurück; allein in dem an der Leiste, welches sich zu gleicher Zeit fest anfühlte, als ob es mit einem Coagulum gefüllt sey, fand Pulsation statt.

Etwa 14 Tage nach der Operation wurde der Patient zufällig durch einen Knaben, der erst, nachdem er in das Hospital aufgenommen wurde, die Pocken bekam, der Ansteckung ausgesetzt: da Petrie nie vaccinirt worden war, so geschah dies sogleich, und die Kuhpocken verliefen an ihm regelmässig, ohne dass sie auf die Wunde oder sonst die geringste üble Wirkung äusserten.

Rücksichtlich des fernern Verlaufs des Falles brauchen wir weiter nichts anzuführen, als dass der Gesundheitszustand des Patienten fortwährend erwünscht blieb und die Pulsader-Geschwulst in der Kniebeuge allmälig kleiner wurde. Die Wunde heilte schnell zu, aber die Ligatur fiel erst den 7. März heraus, was wahrscheinlich daher rührte, dass sie von der Granulation fest umschlossen wurde, und ich durchaus keine Gewalt anwenden wollte, um sie zu beseitigen.

Nachdem der Patient noch einige Zeit als Reconvalescent im Hospitale geblieben war, begab er sich vollkommen gesund nach Hause, und noch vor einigen Tagen habe ich denselben gesund gesehen.

7. Das Aneurisma an der äusseren Hüftschlagader (*A. Arteriae iliacae externae*).

nämlich des Schlagaderstammes von der Theilung der *Iliaca communis* bis zu dem Leistenbande oder zur Abgabe der *Epigastrica*, *Obturatoria* und *Circumflexa Ilei* entsteht seltener von Wunden, als von körperlichen Anstrengungen. Doch hat Velpeau Gelegenheit gehabt, diess Gefäss wegen einer Wunde

oder einem beginnenden *Aneurisma spurium* zu unterbinden, und zwar legte er nach Erweiterung der Wunde oberhalb und unterhalb der Schlagaderwunde einen Bund an. Froriep's Not. Bd. 33, Nr. 706, S. 29. (Siehe auch die Gesch. 3, unter *Aneurisma inguinale.*)

Die Erkenntniss entnimmt man aus den Zeichen im Allgemeinen; doch spricht sich Langenbeck in seiner Chir., Bd. V, S. 378, über die Diagnose folgendermassen aus:

a. Ausser den gewöhnlichen Zeichen befindet sich die Geschwulst entweder theils unterhalb, theils oberhalb des Poupart'schen Bandes, und ist durch selbiges in 2 Abtheilungen getrennt, oder die Geschwulst liegt allein oberhalb desselben, und wird durch ein starkes, bei Coagulationen aber minder heftiges Klopfen, und durch ein prickelndes Gefühl im Schenkel erkannt. Ist unterhalb des Poupart'schen Bandes keine Geschwulst, bemerkt man sie blos in der Beckenhöhle, so lässt sich aus der Lage der Geschwulst gleich unter den Bauchdecken der *Arteria femoralis*, wo sie über das *os pubis* geht, gegen über, und aus der mit der Lage des *Psoas major* übereinstimmenden Richtung auf den Sitz an der *Iliaca externa* schliessen. Je tiefer, je näher an die *linea alba* hin, und je weiter vom innern Rande des Psoas entfernt die Geschwulst durch die Bauchdecken zu fühlen ist, desto möglicher ist ihr Sitz an der Hypogastrica. — Eine sich hoch hinauf erstreckende Geschwulst, dem Promontorio, der *Crista ossis ilium* gegenüber, in der Gegend des Einganges in das obere — grosse — Becken, lässt den Sitz an der *Iliaca communis*, oder auch bis zur Aorta erwarten. — Das Aneurisma kann indessen sehr lang seyn, unterhalb des Poupart'schen Bandes anfangen, und sich bis zur *Iliaca communis* erstrecken. — Ist die Geschwulst eines Aneurisma in der Beckenhöhle aber noch nicht so gross, dass sie in der Bauchdecke gefühlt werden kann, so können uns auch der Coxalgie ähnliche Zeichen auf die Vermuthung eines Aneurisma leiten, und zum genauern Nachforschen bestimmen, besonders wenn an dem Ensemble der Zeichen der Gelenkkrankheit etwas fehlt. — Beim Aneurisma finden zwar auch Schmer-

zen im Hüft- und Kniegelenke, und ein schleppender Gang statt, indessen sprechen eine damit verbundene Geschwulst am Knie und am Oberschenkel, eine Taubheit, ein prickelndes Gefühl für ein Aneurisma, und es wird, wenn man die Finger nach dem Laufe der Femoralis in der Mitte zwischen der *spina anterior superior cristae ossis ilium* und der *Synchondrosis ossium pubis* durch die Bauchdecken gegen den *Psoas major* drückt, das aneurismatische Klopfen entdeckt werden. — Sollte eine Geschwulst gefühlt, aber gleich Anfangs kein Klopfen entdeckt werden, muss man stärker drücken. Wird dadurch das Contentum des Sackes ausgeleert, so fängt beim Hineinschiessen des Blutes die Geschwulst an zu pulsiren.

1. Die Ursachen dieses Aneurisma sind häufiger körperliche Anstrengungen als Wunden; desswegen auch häufiger wahre, als falsche und varicöse Aneurismen hier entstehen.

2. Die Vorhersage ist in Bezug auf Ernährung und Heilung überhaupt nicht mehr so wahrscheinlich günstig, als bei dem *Aneurisma inguinale* und *crurale superficiale*, denn es wird ein dickerer oder weiterer Schlagaderstamm unterbunden, und dieser hat von seinem Ursprung bis zu seinem Ende nur eine kleine Strecke; da nun ein grosser Stamm, er mag platt gedrückt oder in Falten zusammengeschnürt werden, sich seltener durch Entzündung an der Unterbindungsstelle, sondern häufiger durch einen Pfropf vom Bunde bis zum nächst obern Aste oder durch Gerinnung des Blutes im Aneurisma und bis zum nächsten zuführenden Aste, oder endlich durch Entzündung um das Aneurisma herum schliesst, so ist aus diesen Gründen die Heilung minder wahrscheinlich, überdiess der Eingriff grösser, weil der Strom des Blutes in einer grossen Schlagader nahe an der Aorta plötzlich unterbrochen wird, wodurch nun grössere Störungen des Blutumlaufes in der Aorta und dem Herzen entstehen, die zu Berstungen oder neuen Ausdehnungen, wie schon oft, Anlass geben können. (Siehe die Gesch. 3, von Crampton.)

Als Ausnahme muss angesehen werden, dass Ramsden

bei einem 70jährigen Manne die *iliaca externa* unterband, und die Ernährung doch geschah. (Siehe Cooper Bd. I, S. 176.)

Nur wenn das Aneurisma am untern Theil der *Iliaca externa* sich befindet, und der Bund wenigstens zwei bis einen Zoll unter der Theilung der *Iliaca communis* angelegt werden kann, ist die Operation nach Hunter auszuführen; wäre das Aneurisma höher oben, so müsste nach Valsalva gehandelt, die Inguinalis nach Wardrop, oder die *Iliaca communis* oberhalb unterbunden werden.

A. Cooper unterband gegen ein Aneurisma der *Iliaca externa* die *Arteria femoralis communis* in der Leiste, nach Wardrop; die Geschwulst verkleinerte sich anfangs, aber bald erfolgte Berstung und tödtliche Blutergiessung in die Bauchhöhle und in das Zellgewebe des Beckens. (Siehe Cooper I, S. 148.)

Boucher in Lyon hat die *Iliaca externa* wegen eines Aneurisma in der rechten Leiste von der Grösse einer kleinen Melone unterbunden. Die Geschwulst verkleinerte sich bis auf ein Viertheil, darauf bildete sich links an derselben Stelle in kurzer Zeit eine viel grössere Geschwulst aus, welcher der Kranke unterlag. (Salzb. Zeitung 1815, I. Seite 314.)

Behandlung. Auch an dieser Stelle sind Aneurismen nicht blos auf eine Weise, sondern nach mehreren Methoden glücklich behandelt worden. Ausser den im Allgemeinen angegebenen Lehren der Behandlung werden mehrere Beispiele die Sache erläutern. So zeigt Gesch. 1, dass auch die Unterbindung der *Iliaca externa* selbst Heilung zulasse, wenn nur ziemlich entfernt vom Ursprunge derselben unterbunden werden kann. Gesch. 2, von Mott, und 4, von Salomon, zeigen, dass auch Wagestücke der Unterbindung der *Iliaca communis* gelingen können; letztere, so wie jene von Crampton ist dadurch äusserst merkwürdig, dass ihr die Untersuchung nach dem Tode beiliegt.

Dass die Unterbindung der Inguinalis nach Wardrop nichts und die der *Cruralis superficialis* noch weniger gegen ein Aneurisma der *Iliaca externa* leiste, wenn nicht eine Entzün-

dung das Aneurisma verschliesst, beweist die Gesch. 5 von James.

A. Cooper unterband gegen ein Aneurisma der *Iliaca externa*, welches sich bis zur *Iliaca communis* erstreckte, die *Inguinalis* zwischen der *Epigastrica* und *Profunda femoris*. Das Pulsiren dauerte fort, aber die Geschwulst nahm nicht zu, sondern nach und nach ab, und endlich berstete es, und Hodgson glaubt desswegen, weil ihm Blut durch die *Epigastrica* und *Circumflexa ilei* zugekommen sey; es kann aber auch wegen geringer Plasticität und Verderbniss des Blutes geborsten seyn.

Die Unterbindung der *Iliaca externa* geschieht nach dem Grundsatze von Hunter auf folgende Weise: Man macht einen Zoll innerhalb des vordern obern Darmbeinstachels, ½ Zoll ausserhalb der äussern Oeffnung des Leistenkanals auf- und auswärts einen 3 Zoll langen Hautschnitt, durchschneidet die Bauchmuskeln bis auf das Bauchfell, und dringt mit dem Finger, nachdem der betreffende Schenkel im Knie aufgestellt worden ist, hinter dem Bauchfelle über den innern Hüft- oder Darmbeinmuskel (*Musculus iliacus internus*) und grossen runden Lendenmuskel (*Psoas magnus vel lumbalis rotundus magnus*) bis zur Arterie, befreit sie von allem Zellgewebe, und unterbindet sie mit einem Seidenbörtchen oder einem fünf- bis sechsfachen Fadenbändchen.

Anderson gibt in Froriep's Not., Bd. III., S. 281, sowohl für die Unterbindung der *Iliaca externa* und *interna*, als auch für die *Iliaca communis* genaue Vorschriften, die ich denen, welche Vertrauen auf diese Operationen setzen, hiermit empfehle:

Unter den Fortschritten der neuern Chirurgie nehmen die Operationen zur Hemmung von Blutungen und zur Veränderung des Blutlaufs bei Aneurismen, durch Unterbindung der grossen Arterien, einen besonders hohen Rang ein. Man hat für diese Verbesserungen vorzüglich den HH. Abernethy, Sir Astley Cooper, Scarpa, Freer, Travers und

Hrn. W. Stevens zu Santa Cruz, ganz besonders aber Hrn. John Bell zu danken.

Die Vorschriften, welche ich hier aufstelle, um beim lebenden Subject zu diesen Gefässen zu gelangen, werden hoffentlich von allen denen unterschrieben werden, welche sich die Mühe geben wollen, über den Bau der Theile nachzudenken.

Wenn diese Operationen Behufs der Heilung eines Aneurisma unternommen werden, so ist, so zu sagen, kein hinreichender Grund vorhanden, warum sie tödtlich ablaufen sollten. Doch ist diess der Fall gewesen und kann auch wieder vorkommen, wenn das Messer rücksichtslos gebraucht wird. Ich glaube aber, dass eine Vorschrift aufgestellt werden kann, welche in solchen Fällen leiten, und alles in sich begreifen kann, was von den blossen Operationen zu fürchten ist.

Erstens also. Da der unglückliche Ausgang der Operation in den Fällen, wo der Tod erfolgte, der Entzündung des beschädigt gewordenen Peritoneums zuzuschreiben ist, so wird es zweckmässig sein, das Verfahren so einzurichten, dass das Peritoneum so wenig wie möglich beeinträchtigt werde; und zweitens: Da wir einige Fälle haben, wo auf diese Operationen Brüche (*herniae*) gefolgt sind, indem da, wo die Bauchwand zerschnitten worden war, Eingeweide sich vordrängten, so wird es räthlich sein, die Schnitte durch die Bauchmuskeln so viel als möglich in der Richtung der Muskelfasern und nicht grösser zu machen, als nöthig ist, um die Arterie zu erreichen. Mit diesen Grundsätzen vor Augen, gehen wir an die einzelnen Operationen.

1. Unterbindung der *Arteria iliaca externa.* Der Patient wird, wie zu einer Herniotomie, auf einen Tisch gelegt, und nachdem die Leistengegend rasirt ist, macht der Wundarzt mit einem Scalpell einen Schnitt durch die allgemeinen Bedeckungen, der sich ungefähr 1 Zoll von der *spina anterior superior cristae ossis ileum* anfängt und nach dem *os pubis* hin erstreckt. Dieser Schnitt ist nicht ganz 3 Zoll lang, und läuft ohngefähr $1/2$ Zoll über und parallel mit dem

Poupart'schen Ligament; sein inneres Ende krümmt sich sanft nach aufwärts, so dass er über den Samenstrang, da, wo dieser durch den äusseren Abdominalring geht, sich endet. Die Bedeckungen werden bis in gleiche Linie mit dem Ligament nach abwärts abpräparirt, dann längs des ganzen Schnittes auch einen Zoll breit nach aufwärts. Auf dieseWeise wird der *tendo* des äussern schiefen Muskels ganz reinlich blos gelegt, und alsdann 2½ Zoll lang, in der Richtung seiner Fibern, durchschnitten, so dass der Schnitt ein wenig vor dem äussern Abdominalring endet. Dieser Schnitt läuft auch ½ Zoll über dem Poupart'schen Ligamente hin. Der *tendo* wird nun mit dem Stiel des Messers vom innern schiefen Muskel in die Höhe gehoben, so dass der schiefe Kanal ganz deutlich blos gelegt wird. Diess lässt sich sehr leicht bewerkstelligen, denn er ist blos mit den darunter liegenden Theilen durch eine sehr zarte Netzhaut verbunden, die leicht zu durchbrechen ist.

Ist diess geschehen, so sieht man, wie der Samenstrang unter dem Rande des innern schiefen Muskels, ungefähr 2 Zoll vom *os pubis*, hervor, und nach dem äussern Ring hin geht. Dieser Theil wird nun mit dem Finger in die Höhe gehoben, damit seine Scheide, die cylinderförmige Fortsetzung der *fascia*, welche von dem Ring herabkommt, geöffnet werden kann. Zu diesem Behuf hebt man das Häutchen mit einer Pincette in die Höhe, und schneidet alsdann mit einer Scheere oder einem Scalpell ganz leicht ein. Ist diess geschehen, so bringt man den kleinen Finger der rechten Hand in die Oeffnung, und durch die Scheide findet er den Weg zum innern Abdominalring, hinter welchem er unmittelbar die Pulsation der *Arteria iliaca externa* fühlt.

Das Peritonäum ist dieser Operation nicht sehr im Wege. Wenn man nur mit dem Finger ein wenig gegen den Winkel drückt, den es bildet, so wird es sattsam in die Höhe geschoben, um an die Arterie gelangen und unterbinden zu können. Es ist bekannt, dass diese Membran die vordern Abdominal-Wandungen ein klein wenig über dem Poupart'schen Ligamente verlässt, und sich nach dem *m. iliacus* und *m. psoas* und

nach den Gefässen des *ileum* hinwendet. Es macht desshalb bei dieser Wendung keinen spitzen Winkel mit sich selbst, wie es der Fall seyn würde, wenn es vorn und hinten am hintern Rande des Poupart'schen Ligaments befestigt wäre.

Man bringt nun durch den innern Abdominalring eine silberne Aneurismennadel ein, führt sie unter die Arterie von ihrer äussern Seite her, und bewegt sie ein wenig nach unten, damit das Gefäss von der *Fascia iliaca* getrennt wird, mit welcher es ziemlich fest verbunden ist, ferner auch von der *Vena iliaca*, mit welcher es gleichfalls zusammenhängt. Die Arterie wird alsdann durch den Ring in die Höhe gehoben, was sich am leichtesten bewerkstelligen lässt, wenn der Oberschenkel gegen den Unterleib gebogen wird. Alsdann bringt man eine seidene Ligatur von sattsamer Länge durch das Ohr des Instruments, um sie unter die Ader zu bringen. Die Arterie wird nun über der Stelle unterbunden, wo die *Epigastrica* und die *Arteria ileum circumflexa* ihren Ursprung nehmen, die Wunde alsdann verbunden, jedoch so, dass die Ligatur aus der äussern Wunde heraushängt. Durch die Integumente kann man eine oder zwei blutige Hefte anbringen, legt eine Compresse auf, befestigt sie mit einer Bandage und bringt den Patienten in sein Bett.

2. Unterbindung der *Arteria hypogastrica* oder *iliaca interna*. Um die *Arteria hypogastrica* zu unterbinden, macht man denselben Schnitt und von derselben Länge, wie bereits bei der vorigen Operation beschrieben, durch die allgemeinen Bedeckungen. Ist auch der *tendo* des äussern schiefen Muskels auf dieselbe Weise durchschnitten, so hebt man ihn gleichfalls mit dem Stiele des Messers in die Höhe, trennt dann den innern schiefen und Quermuskel bis ohngefähr 1 Zoll von der *Spina anterior superior cristae ossis ileum*, vom Poupart'schen Ligamente los. Man bringt zu diesem Behufe eine Hohlsonde, auf welcher man das Schneideinstrument einführt, zwischen diese Muskeln und die *Fascia transversalis*. Beim lebenden Menschen werden ohne Zweifel sich die Muskelfibern, unmittelbar nach ihrer Zerschneidung,

zurückziehen, wenigstens hinlänglich um die *Fascia* blos zu legen. Die Lage des innern Abdominalrings wird nun auf dieselbe Weise, wie in der vorigen Operation beschrieben, erforscht, und nachdem der Finger in denselben eingeführt worden, so muss die *Fascia transversalis* mit einem Bistouri so weit auswärts vom Ring zerschnitten werden, als die Muskeln vom Poupart'schen Ligament separirt worden sind.

So hat man nun eine Oeffnung von fast 3 Zoll Länge über dem Poupart'schen Ligamente, welche der innere Rand des innern Ringes, nach dem *os pubis* hin, begränzt. Diese Oeffnung ist gross genug, um zur *Arteria hypogastrica* zu gelangen.

Der Wundarzt dringt mit dem Stiele des Messers, oder mit seinen Fingern unter das Peritoneum, um es unverletzt bis an den Theil in die Höhe zu heben, wo er die Arterie zu unterbinden gedenkt. Während das Peritoneum noch in die Höhe gehalten wird, bringt er eine Aneurismanadel von sehr kurzer Krümmung und mit einer seidenen Ligatur versehen, ein, und führt sie unter der innern *Arteria hypogastrica* weg. Die Ligatur kann alsdann mit einem stumpfen Haken durchgezogen, und darauf die Nadel herausgenommen werden.

Um die Ligatur an dieser Stelle zuzuziehen, ist es nothwendig, dass man sich des Instrumentes bediene, welches man anwendet, wenn man die Tonsillen unterbindet. Man braucht nur das eine Fadenende durch die Extremität desselben durchzuführen, wo alsdann der Knoten sich leicht festziehen lässt, während das andere Ende von der Hand des Wundarztes angezogen wird. Ist diess geschehen, so schneidet man die eine Hälfte der Ligatur an der Arterie ab, und lässt die andere aus der Wunde heraushängen. Die Wunde wird nun auf die beschriebene Weise vereinigt, und der Verband angelegt.

3. Unterbindung der *Arteria iliaca communis*. Um die gemeinschaftliche *Arteria iliaca* zu unterbinden, verfährt man ganz so, wie bereits beschrieben, dass die Extremität des Schnittes durch die Abdominalwandungen nach dem *ileum* hin bis an die *spina anterior superior ossis ilium* fortge-

setzt wird. Auf diese Weise entsteht eine Oeffnung von ungefähr 4 Zoll Länge, die gross genug ist, um eine Ligatur um die *Arteria iliaca communis* zu bringen. *)

Vergleicht man die sonst gewöhnliche Operationsart mit der beschriebenen, so wird man nicht lange in Zweifel stehen, welcher der Vorzug einzuräumen ist, besonders wenn man bedenkt, dass die Behufs der Unterbindung dieser Gefässe gemachte grosse Schnittöffnung der Wände des Abdomen Hernia zur Folge gehabt habe.

Abernethy pflegte perpendiculär aufwärts vom Poupart'schen Ligamente einen 3 Zoll langen Schnitt zu machen, um zur äussern *Arteria iliaca* zu gelangen. Auf diese Weise wurden drei Muskeln fast in einem rechten Winkel zu ihrem Verlaufe durchschnitten, wodurch sie sich sehr weit zurückzogen. Dadurch muss das Peritoneum bedeutend blossgelegt gewesen seyn, woraus sich viel nachtheilige Einwirkung auf diese Membran vermuthen lässt. Auch hatten, so viel ich aus der Beschreibung von Hrn. Abernethy's zwei ersten Fällen abnehmen kann, beide einen tödtlichen Ausgang durch Entzündung des Peritoneums.

Ob man gleich diesem Uebel durch eine sorgfältige Nachbehandlung begegnen kann, so lässt sich doch kaum erwarten, dass die Abdominalwandungen je wieder die gehörige Festigkeit erlangen, um den Eingeweiden des Unterleibes den gehörigen Widerstand entgegen setzen zu können. John Kirby, Professor der Anatomie und Wundarzneikunst zu Dublin, hat einen Fall mitgetheilt von einem in das St. Peters- und St. Brigiden-Hospital aufgenommenem Manne Namens Denis Healy, der wegen eines Aneurisma in der linken Weiche operirt wer-

*) Man sehe die Kupfertafel, wo die Unterbindungen zu sehen sind, welche Professor Mott zu New-York bei seinem ersten Versuche dieselben nach Hrn. Andersons Vorschrift vorzulegen, angelegt hat, wobei Hr. Mott sein Vergnügen ausgedrückt hat, über die Leichtigkeit und Sicherheit, mit welcher auf diese Art die Operation, besonders in Bezug auf das Peritoneum bewerkstelliget wird.

den musste. Hr. **Kirby** hielt diesen Fall, in Uebereinstimmung mit seinen Collegen für eine passende Gelegenheit, die *Arteria iliaca externa* zu unterbinden, und machte durch die Abdominalbedeckungen, gerade über der *iliaca externa* einen 4 Zoll langen Schnitt, der ungefähr einen Zoll über dem Poupart'schen Ligamente anfing. Die Zerschneidung der Muskel wurde auf die von Abernethy beschriebene Weise, indem man nämlich eine Hohlsonde unter jeden derselben brachte, mit Leichtigkeit bewerkstelligt. In der *Fascia transversalis* machte er eine Oeffnung, hinlänglich gross, um eine Hohlsonde einzubringen, wodurch die fernerweite Zerschneidung derselben leicht und sicher fortgesetzt wurde; mit gleicher Leichtigkeit wurde das Peritoneum von seinen Verbindungen losgetrennt, und nebst den Eingeweiden nach der entgegengesetzten Seite hingeschoben. Um die Arterie wurde nur eine Ligatur gelegt, und die Wunde so verbunden, dass sie durch die erste Vereinigung heilen konnte. In dem über diesen Fall abgestatteten Berichte heisst es: Den 30. Jänner 1812, ungefähr 2 Monate nach der Operation war die Geschwulst noch von fast unveränderter Grösse, sehr fest und ohne Schmerz beim Betasten. Die Gesundheit des Patienten war im Allgemeinen in so weit hergestellt, dass er nicht länger im Hospitale zu bleiben brauchte. Aber derselbe Bericht fährt so fort: Am 1. August 1818. Healy lebt noch. An der Stelle, wo die Abdominalmuskeln durchschnitten worden waren, hat sich eine Hernia hervorgedrängt. Das Arteriensystem scheint von aneurismatischer Krankheit frei zu seyn.

Hr. W. Stevens, Wundarzt auf der Insel Santa Cruz, legte am 27. December 1812 bei einem Aneurisma über der *incisura ischiatica* eine Ligatur um die linke *Arteria iliaca interna hypogastrica.* Das Aneurisma war fast so gross, wie der Kopf eines Kindes, und pulsirte sehr stark. Die Patientin war sehr von Kräften gekommen, und willigte sogleich in die Operation.

Ich will aus dem fünften Bande der *Transactions* der *medico-chirurgical Society* in London dasjenige hier im Auszuge

mittheilen, was auf die Operation Bezug hat, damit der Leser selbst beurtheilen möge, auf welche Weise man am zweckmässigsten zur Arterie gelangen kann. Die Entscheidung wird er am besten zu fällen im Stande seyn, wenn er auch den gegenwärtigen Zustand der Patientin kennen wird.

Auf der linken Seite, unten am Abdomen, parallel mit der Epigastrica, und beinahe einen halben Zoll an der äussern Seite derselben, wurde ein gegen 5 Zoll langer Schnitt gemacht. Die Haut, die *Fascia superficialis* und die drei dünnen Abdominalmuskeln wurden nach und nach durchschnitten; das Peritoneum wurde von seiner lockern Verbindung mit dem *m. iliacus internus* und *psoas major* losgetrennt, und alsdann fast direct nach innen, in der Richtung von der *spina anterior superior cristae ossis ilium* nach der Gegend hin zurückgeschoben, wo sich die *Arteria iliaca communis* theilt. In der auf diese Weise entstandenen Höhlung fühlte ich nach der *Arteria hypogastrica*, brachte die Spitze meines Zeigefingers hinter sie, und drückte dann die Arterie zwischen den Finger und den Daumen. Dr. Lang fühlte nun hinten nach dem Aneurisma. Die Pulsation hatte völlig aufgehört, und die Geschwulst verschwand. Ich untersuchte das Gefäss im Becken, und fand es gesund und ohne Verwachsung mit den benachbarten Umgebungen. Nun brachte ich eine Ligatur um die Arterie herum, und unterband sie ungefähr einen halben Zoll unter ihrem Ursprunge. Die Geschwulst verschwand fast unmittelbar nach der Operation, und die Wunde heilte sehr gut. Gegen das Ende der dritten Woche ging die Ligatur ab, in sechs Wochen war die Frau vollkommen hergestellt.

Ich fand nicht die mindeste Schwierigkeit, den Ureter zu vermeiden, denn als ich das Peritoneum nach innen schob, folgte der Harnleiter dem Peritoneum. Wäre er aber auch über der Arterie geblieben, so hätte ich ihn leicht mit dem Finger zurückschieben können.

Ich habe hier noch, auf das Zeugniss der ersten Aerzte der Stadt hinzuzufügen, dass Dr. Scott, ein sehr berühmter Arzt auf der Insel St. Thomas bei einem Besuche in New-

York im letzten Sommer erzählte, er habe die Patientin des Hrn. Stevens öfters seit der Operation gesehen, und angab, sie sei mit einem grossen Bruch behaftet, der sich durch die in den Abdominalmuskeln angebrachte Oeffnung, durch welche der Arzt zur *Arteria hypogastrica* gelangte, hervorgedrängt habe.

1. ***Aneurisma iliacae externae***, durch Unterbindung derselben, geheilt von Guthrie. Mag. von Gerson u. Julius, 1832, II, S. 163.

Johann Hicks, 28 Jahre alt, von guter Constitution, ward im October 1831 wegen eines Aneurisma der *Art. iliaca* in das Westminster Hospital aufgenommen. Das An. lag oberhalb des Poupart'schen Bandes, welches durch den untern Theil der Geschwulst in die Höhe gehoben war, und durch eine Einschnürung dieselbe in zwei ungleiche Hälften zu theilen schien, von denen die kleinere nach unten, die grössere nach oben; letztere glich an Farbe und Grösse einer gewöhnlichen Apfelsine, und schien die untere Hälfte der *Arteria iliaca* zu begreifen; die Pulsation war deutlich und stark. In Folge einer Anstrengung schien das Aneurisma entstanden zu seyn; das ganze arterielle System schien übrigens gesund, obgleich man einen geringen pfeifenden Ton am Herzen hörte.

Im Verlaufe eines Monates vor der Operation war dem Kranken zu drei verschiedenen Malen zu Ader gelassen worden, doch war der Puls voll und gewöhnlich über neunzig geblieben. Da Lage und Umfang der Geschwulst die gewöhnliche Operationsweise nicht zuliess, so beschloss Herr Guthrie, zumal da vielleicht die ganze *Arteria iliaca externa* krankhaft afficirt sein konnte, die Operation so zu machen, dass nöthigen Falls die Ligatur oberhalb der Bifurcation an den gemeinschaftlichen Stamm der rechten *Arteria iliaca* gelegt werden könnte.

Die Operation ward am 19. November unternommen. Hr. G. machte einen Hautschnitt, der einen Zoll ungefähr von der neunten Rippe anfing, in der Richtung einen Zoll höher als der Nabel, und sich bis zu einem Zoll vom Hüftbein erstreckte. Der Schnitt war 6 Zoll lang, und die Bedeckungen, die oberflächliche Fascia und die Sehne des äusseren schrägen Bauchmuskels wurden so rasch als möglich durchschnitten, bis die Fasern des innern schrägen offen da lagen, darauf wurden auch diese vorsichtig getrennt, bis die sehnige Ausbreitung

des *musculus transversus* zu Gesichte kam, da, wo sie die Scheide für die Ureteren abgibt. Hr. G. brachte eine Hohlsonde darunter, und durch den Transversus nach oben und unten. Jetzt wurde das Bauchfell sichtbar, jedoch noch von der *Fascia transversalis* bedeckt, und an manchen Stellen so fest, dass auch diese mit der grössten Vorsicht, vermittelst Messer und Hohlsonde, durchschnitten werden mussten. Nachdem auch diess Hinderniss beseitigt worden war, hob und senkte sich das Bauchfell zugleich mit den Eingeweiden bei jeder Bewegung der Bauchmuskeln. Jetzt präparirte der Operateur das Bauchfell von der *Fascia* und vom *musc. transv.* los, und versuchte mit der Hand zwischen Rippen und Ileum, nach den Wirbeln zu kommen, die Oeffnung war indess nicht gross genug, wesshalb der Schnitt nach unten zu, so viel als die Nähe des Aneurisma es zuliess, vergrössert, und nach oben die *tendo transversalis* noch einen halben Zoll weiter durchschnitten wurde; bei dieser Gelegenheit bekam das Bauchfell eine ungefähr einen viertel Zoll grosse Wunde. Mit der grössten Schwierigkeit und Behutsamkeit trennte und hob Hr. G. nun immer das Bauchfell mit dem Finger in die Höhe, ging über den Psoasmuskel hin weg, bis er mit dem Zeigefinger auf die *Arteria iliaca communis* kam.

Ein Gehülfe hob jetzt den Eingeweidesack so weit in die Höhe, dass der Operateur die Spitze seines Fingers auf dem Gefässe liegen sehen konnte; zugleich fühlte und sah er die *iliaca comm.* und ihre Bifurcation in die äussere und innere, so dass er irgend eine dieser drei Arterien, und zwar am leichtesten den gemeinschaftlichen Stamm hätte unterbinden können. Da aber die *externa* ungefähr einen Zoll hinter der Theilung gesunder schien, so entblösste sie Hr. G. mit einem stumpfen Messer, und legte einen gut gewichsten doppelten seidenen Faden von innen nach aussen um die Arterie. Er schnitt das eine Ende des Fadens ab, und liess darauf das Bauchfell mit den Eingeweiden wieder in ihre natürliche Lage zurückfallen. Die Wunde wurde durch drei starke blutige Hefte vereinigt, und da diese nicht genügten, noch vier feinere Hefte zwischen diesen angelegt, und darauf Heftpflasterstreifen, Compressen und eine Flanellbinde gelegt. Durch ein unter das Knie gelegtes Kissen wurden die Beine in die Höhe gezogen, der Körper gebogen und der Kranke nach der operirten Seite hingeneigt. Er bekam im Bette ein heisses Fussbad, und zwei Wärter mussten den Schenkel, das Bein und den Fuss fortwährend bis Mitternacht reiben. Gegen Abend that der Puls 106 Schläge. Am folgenden Tage Mittags fühlte man den Puls der Femoralarterie in der Mitte des Schenkels und der Kranke

klagte über keine Schmerzen; Abends fühlte man die Pulsation der *Art. tibial. post.* an der Hacke, 48 Stunden nach der Operation hob sich der Puls auf 134 Schläge, es wurden 9 Uz. Blut entzogen, worauf der Puls sank und der Kranke sich erleichtert fühlte. Der Unterleib war etwas aufgetrieben, aber nicht schmerzhaft, er bekam zwei Klystiere mit *Ol. ricini* und *Ol. terebinth.*, die gehörig wirkten. Gegen Abends schlug der Puls 140 Mal und auffallend genug, zuerst fühlte man 70 harte Schläge und diesen folgten 70 schwächere, das Gesicht drückte etwas Angst aus. Es wurden 22 Uz. Blut gelassen, worauf der Kranke in Ohnmacht fiel; es folgte Schweiss und die Temperatur des Schenkels verringerte sich, das gelassene Blut hatte eine Kruste.

In den ersten 14 Tagen bekam der Kranke nur 4 Uz. Brod und Thee, in den zweiten die doppelte Portion und eine halbe Flasche Milch; dabei nahm er innerlich Colchicum und Digitalis, bis der Puls zu intermittiren anfing. Am 28. Tage löste sich die Ligatur. Die Geschwulst selbst, besonders die untere Hälfte entzündete sich, brach auf, entleerte eine Menge Materie und ist kaum noch sichtbar.

Guthrie schreibt den glücklichen Erfolg dieser Operation zum Theil der grossen Wunde zu, die er gemacht, und räth sie in ähnlichen Fällen stets zu machen an, weil man dadurch sicherer und leichter operire, und die Kranken weniger Gefahr von Verletzung aussetze. Wenn er den äussern Schnitt noch um einen Zoll nach aussen zu erweitert hätte, so würde sich hinlänglicher Raum gefunden haben, um die Aorta zu unterbinden. Dieser Fall ist noch ausserdem dadurch interessant, dass er beweist, wie die Verletzung des Bauchfelles nicht absolut gefährliche Folgen nach sich zieht. Die Entzündung breitete sich nicht zu weit aus.

2. *A. iliacae externae* durch Unterbindung der *A. iliaca communis* geheilt von Val. Mott, Professor der Wundarzneikunst zu New-York. Froriep's Not. Bd. XXI, S. 329.

Isr. Crane, 33 Jahre alt, seines Gewerbes ein Landwirth von mässiger und geordneter Lebensweise, erfreute sich in der Regel einer trefflichen Gesundheit, bis er, seiner Angabe nach, gegen die Mitte des Januars einen Schmerz in dem untern Theile des Bauches fühlte, den er einem im Winter erlittenen Sturze zuschrieb. Er pflegte mit grosser Kraftanstrengung schwere Holzblöcke zu heben, indem sein Geschäft zu dieser Jahreszeit darin bestand, Holz zu Markte zu schaffen. Erst nach 14 Tagen bemerkte er eine Geschwulst am Untertheile des Leibes. Bei der Untersuchung war das Abdomen an der rechten Seite von dem Schenkelbogen hinauf bis an den Nabel be-

trächtlich aufgetrieben. Legte man die Hand auf die Wandungen des Unterleibes, so fühlte man eine Pulsation, die auf einige Entfernung mit dem Auge bemerkt werden konnte. Die Geschwulst pulsirte sehr heftig, und schien dem Gefühl nach flüssiges Blut zu enthalten. Sie begann ein wenig über dem Poupart'schen Bande und reichte, dem Gefühle nach zu urtheilen, von aussen bis an den Nabel, inwendig bis fast an die *linea alba*; auswärts und hinterwärts füllte sie die ganze Concavität des Ilium aus und reichte bis über den hintern Dornfortsatz dieses Knochens hinaus.

Der rasche Wachsthum dieser Schlagadergeschwulst verursachte dem Patienten, wie schon seine Gesichtsfarbe anzeigte, die grösste Seelenangst. Sein Leiden dabei war zuweilen so gross, dass man sein Angstgeschrei in einer beträchtlichen Entfernung vom Hause vernehmen konnte. Man hatte ihm mehrmals zur Ader gelassen, leichte Speisen gereicht, und ihm beständig Opium nehmen lassen. Jetzt sagte man ihm, wie bedenklich sein Fall sei, und dass ohne Operation wenig Hoffnung vorhanden sei, ihm das Leben zu erhalten. Mit grosser Fassung willigte er hierauf in Alles, was Aussicht auf Rettung seines Leben geben könne.

Nachdem die Scham- und Leistengegend auf der rechten Seite rasirt war, wurde ein Einschnitt gemacht, welcher gerade über dem äussern Bauchring anfing, und in halbmondförmiger Richtung einen halben Zoll über das Poupart'sche Band fortgesetzt wurde, bis ein wenig über den vordern Dornfortsatz des Iliums, so dass er im ganzen gegen 5 Zoll lang war. Die allgemeinen Bedeckungen und die oberflächliche Fascia wurden jetzt durchschnitten, so dass der sehnige Theil des äussern schrägen Muskels blossgelegt wurde. Als auch dieser in der ganzen Richtung des Schnittes getrennt worden war, kamen die Muskelfasern des innern schrägen Bauchmuskels zum Vorschein. Die Fasern dieses Muskels wurden vorsichtig mit der Pincette in die Höhe gehoben, und vom obern Rande des Poupart'schen Bandes aus zerschnitten. Dadurch wurde der Samenstrang blossgelegt, dessen zellige Bedeckung jetzt mit der Pincette in die Höhe gehoben, und so weit zerschnitten wurde, dass der Zeigefinger der linken Hand auf den Samenstrang in den innern Bauchring eindringen konnte. Der Finger diente mir jetzt als Leitungsinstrument, und setzte mich in den Stand, den innern schrägen und queren Muskel in der Ausdehnung des äussern Schnittes zu trennen, und schützte zugleich das Peritoneum. Bei der Zerschneidung der letztgenannten Muskel nach auswärts wurde die *Arteria circumflexa ilei* durchschnitten, und verursachte einige

Minuten lang eine heftige Blutung. Diese nebst einer kleinern Arterie auf der Oberfläche des innern schrägen Muskels zwischen den Bauchringen, und eine andere in den allgemeinen Bedeckungen waren die sämmtlichen Pulsadern, welche unterbunden werden mussten.

Die Geschwulst pulsirte sehr stark, und ich versuchte jetzt das Peritoneum davon abzutrennen, welches in jeder Richtung mit derselben zusammenhing, was desshalb schwierig und gefährlich war. Nach und nach trennten wir es dennoch mit grosser Vorsicht von der Schlagadergeschwulst, welche jetzt sehr stark in der Schnittwunde emporquoll. Aber wir fanden bald, dass der äussere Schnitt uns nur verstattete, bis zur Hälfte der Geschwulst emporzukommen. Er wurde desshalb nach aufwärts und hinterwärts etwa ½ Zoll, innerhalb des Iliums um 3 Zoll erweitert, so dass eine Wunde von 8 Zoll Länge im Ganzen dadurch entstand.

Die Abtrennung des Peritoneums wurde nun fortgesetzt, bis die Finger an den obern Theil der Geschwulst gelangten, die, wie sichs fand, bis dahin reichte, wo die *Arteria hypogastrica* abgegeben wird. Die gemeinschaftliche *Arteria iliaca* wurde nun auf die Weise untersucht, dass die Finger bis zum *promontorium sacri* vorgeschoben wurden, und als sie durch das Gefühl für gesund erkannt worden war, entschlossen wir uns, die Ligatur auf ihr, etwa in der Mitte zwischen der Schlagadergeschwulst und der Aorta anzulegen, um auf jeder Seite eine sattsame Gefässlänge übrig zu lassen, welche vermittelst des Adhäsivprocesses verwachsen könne.

Die starke Blutströmung in der Aorta machte es nothwendig, so viel von der *Iliaca primitiva* zwischen ihr und der Ligatur übrig zu lassen, als nur immer möglich war, und der Umstand, dass die Arterie noch über dem Aneurisma wahrscheinlich krank war, machte es nothwendig, die Ligatur nicht zu tief hinunterzubringen. Die Tiefe dieser Wunde, die Grösse der Schlagadergeschwulst und der Druck der Därme nach unten in Folge der Anstrengungungen des Patienten, den Schmerz zu ertragen, machten es fast unmöglich, das Gefäss zu sehen, welches wir unterbinden wollten. Mit Hülfe von gekrümmten Spateln, wie ich immer mich ihrer bei meiner Operation an der *Arteria innominata* bediente, und eines zur Stelle bereiteten dünnen, glatten, etwa 3 Zoll breiten Bretchens gelang es uns, die Masse des Peritoneums in die Höhe zu schieben, und die *Arteria iliaca communis* an der Seite des *promontorium sacro-vertebrale* deutlich zu erblicken. Diess machte uns grosse Mühe, und der Zweck konnte nicht über zwei Secunden hinaus erreicht werden. Die Schwierig-

keit wurde durch die Höhe der Schlagadergeschwulst, wesshalb nämlich kein Licht eindringen konnte, noch sehr vermehrt.

Wenn wir das Becken höher legten, so versperrte uns die Geschwulst die Aussicht auf die Ader, und wenn wir ihm eine tiefe Lage gaben, gewährte das Herabtreten der Därme eine andere Schwierigkeit. Bei diesem Theile der Operation haben mich der Dr. Osborer und mein Lehrling A. Kissam sehr unterstützt. Ich führte nun meine rechte Hand hinter das Peritoneum, entblösste die Arterie mit dem Nagel des Zeigefingers, und die Nadel mit der Ligatur wurde von Innen nach auswärts geleitet, von dem Feigefinger der linken Hand geführt, um eine Verletzung der Vene zu vermeiden. Die Ligatur wurde sehr leicht unter die Arterie gebracht, aber äusserst schwierig war es wegen der grossen Tiefe der Wunde und der Unmöglichkeit die Nadel zu sehen, den Faden am Oehr derselben zu fangen. Die Entfernung der Arterie von der Wunde war der ganzen Länge meiner Aneurismanadel gleich.

Nachdem wir die Ligatur unter die Arterie gebracht hatten, gelang es uns, mit Hülfe der Spatel und des Bretchens eine gute Ansicht derselben zu bekommen, so dass wir uns über zeugten, die Ligatur sitze unter der *Arteria iliaca communis* ein wenig unter der Bifurcation der Aorta.

Die Ligatur wurde nun zugezogen, und die Knoten wurden leicht mittelst des Zeigefingers bis an die Arterie geschoben, worauf alle Pulsation in der Geschwulst augenblicklich aufhörte. Die Arterie war an einer Stelle unterbunden, die nur ein wenig höher hätte liegen müssen, um dem Nabel gegenüber zu stehen. Die Wunde wurde jetzt mit fünf blutigen Heften vereinigt, welche nicht allein durch die Bedeckungen gingen, sondern auch durch die Fasern der zerschnittenen Muskeln, so dass die Wundränder auf der ganzen Schnittfläche durch die Muskeln hindurch in vollständige Berührung gebracht wurden. Heftpflasterstreifen zur Unterstützung der blutigen Hefte, Charpie und Binden zur Befestigung der letztern vollendeten den Verband. Die ganze Operation war in etwas weniger als einer Stunde vollendet.

Der Patient wurde nun vom Operationstisch in sein Bett auf den Rücken gelegt, und das Knie etwas mit Kissen erhöht, um das Glied so viel wie möglich zu erschlaffen, und jeden Druck darauf zu vermeiden. Es war beträchtlich kälter als der andere Schenkel, und man bedeckte es desshalb mit Flanell, setzte auch eine Wärmflasche an den Fuss dieses Schenkels. Da der Patient bisher grosse Gaben schmerzstillender Mittel erhalten hatte, so wurde ihm ein Theelöffel voll

tinctura opii gegeben, mit der Anweisung, diese Gabe in einer Stunde zu wiederholen, wenn der Schmerz zu heftig seyn sollte.

In weniger als einer Stunde stellte sich eine beträchtliche Reaction des Herzens und der Arterien ein, der Patient fühlte sich von dem fürchterlichen Schmerz, den er seit der Entstehung der Schlagadergeschwulst empfunden hatte, ganz erleichtert. Das ganze Glied hatte jetzt seine natürliche Temperatur wieder erlangt.

Den 16. März. Den Tag nach der Operation schlug der Puls achtzig Mal, die Haut war feucht, das Glied ist so warm als das andere, und der Patient klagt über einigen Schmerz an der Ligatur, es wurde eine Purganz aus Neutral-Salzen verordnet.

Den 17. März. Der Puls schlug 80 Mal, und war voller als gestern, dem Patienten wurden zehn Unzen Blut vom Arm genommen, die Haut war feucht, die Zunge braun; der Patient spürte grosse Unbehaglichkeit im Schenkel, aber keinen Schmerz an der Ligatur; der Schenkel hatte die natürliche Wärme, und der Salztrank hatte gute Wirkung gehabt.

Den 18. März. Der Puls schlug 75 Mal, die Haut war feucht, die Zunge weiss, der Patient spürte beträchtlichen Schmerz im Schenkel, keinen dagegen an der Ligatur oder in der Wunde, der Schenkel war warm.

Den 19. März. Dem Patienten wurden heute zehn Unzen Blut genommen, weil der Puls hart war, und in der Minute 80 Mal schlug; das Purgirmittel wurde wiederholt, und der Verband abgenommen, da Suppuration eingetreten zu seyn schien.

Den 20. März. Der Puls schlug 70 Mal und war weich, die Haut war feucht, die Wunde sah gut aus, der Schmerz im Schenkel dauerte fort, übrigens war letzterer so warm, als der andere, das Purgirmittel wirkte gut.

Den 21. März. Der Puls schlug 70 Mal und war weich, die Wunde sah gut aus, das Laxativ wurde wiederholt, der Schmerz im Schenkel nahm etwas ab, und letzterer blieb warm. Zu keiner Zeit fand Spannung des Unterleibes oder irgend eine besondere Unbehaglichkeit in diesem Theile Statt. Der Patient befand sich in soweit erträglicher, als man hätte glauben sollen. Wegen der langen Gewohnheit, schmerzstillende Mittel zu nehmen, nahm er täglich mehr oder weniger Opium zu sich.

Den 26. März. Kein übles Symptom; die Wunde hatte ein gutes Aussehen, und man bemerkte nur etwas Geschwulst

und Entzündung an derselben, wesshalb dem Patienten wiederum 12 Unzen Blut genommen wurden.

Den 30. März. Der Patient befindet sich fortwährend wohl, die Wunde wird täglich verbunden.

Den 30. April. Der Patient ist völlig hergestellt.

Den 29. Mai. Mein Patient besuchte mich heute, und hat einen Weg von 25 englischen Meilen an diesem Tage zurückgelegt. Seine Gesundheit hat sich so verbessert, dass ich ihn nicht erkannte. Ich untersuchte die Narbe, und fand sie vollkommen gesund, so dass ich kein Ueberbleibsel einer Schlagadergeschwulst entdecken konnte. Dagegen fühlte ich sehr deutlich, dass die *Art. epigastrica* sich sehr vergrössert habe, und stark pulsire; eine schwache aber deutliche Pulsation fühlte ich in der Schenkelschlagader unmittelbar unter dem Schenkelbogen. Der Schenkel hat seine gehörige Temperatur und Gefühlsvermögen, ist auch, wie der Patient sagt, so kräftig wie der andere. (*American Journal of Medical Sciences.*)

3. *A. iliacae externae.* Unterbindung der *iliaca communis.* Blutung. Tod. Von Ph. Crampton. Froriep's Not., Bd. XIX, S. 183.

Ein Soldat, 30 Jahre alt, und vorher gesund, wurde den 8. April 1828 in das Spital aufgenommen. Er hatte eine pulsirende Geschwulst, welche etwa drei Zoll unter dem Schenkelbogen der Seite begann, und sich bis auf drei Zoll dem Nabel näherte. Durch eine dem Poupart'schen Ligament entsprechende Furche wurde sie in zwei gleiche Theile getheilt. Es war auch eine pulsirende Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies im rechten Kniegelenke vorhanden. Der Patient hatte grossen Schmerz, so dass er am Gehen gehindert, und seine Nachtruhe gestört wurde. Der Puls schlug 110 Mal, war voll, und die Zunge weiss belegt. Der Patient schrieb seine Krankheit einem Falle zu, den er beim Ringen vor etwa vier Monaten gethan hatte. Zwischen dem 8. und 17. Juli wurde ihm fünf Mal zur Ader gelassen, auch waren Purganzen und Digitalis verordnet worden. Seine Gesundheit hatte sich gebessert, und den 18. befand er sich in einem guten Zustande zur Operation.

Operation. Der erste Schnitt begann am vordern Ende der letzten falschen Rippe, und lief in gerader Richtung nach niederwärts bis zum *os ilium*; er verfolgte die Linie der *crista ossis ilii*, und hielt sich ein wenig innerhalb des inneren Randes derselben, bis er an der *spina anterior superior cristae*

ossis ilii endete. Aus diesem Grunde bildete der Schnitt zum grössten Theile eine krumme Linie, deren Concavität gegen den Nabel hingewendet war. Die Abdominalmuskeln wurden dann in der Länge eines Zolles dicht an der *spina anterior superior* bis auf das Peritoneum zerschnitten. In diese Wunde wurde der Zeigefinger der linken Hand eingeführt, und vorsichtig der Linie der *crista ossis ilii* entlang fortgeschoben, und das Peritoneum von der *fascia iliaca* getrennt, so dass das Peritoneum die Palmarfläche, und die *fascia iliaca* die Rückenseite des Fingers berührten. Ein Knopfbistouri wurde nun auf dem Finger bis zur Spitze desselben eingeführt, der hintere Theil des Messers emporgehoben, während die Spitze desselben das Ende des Fingers zum Unterstützungspunkte hatte, und so die Abdominalmuskeln von ihrer Befestigung an der *crista ilii* mit einem einzigen Schnitte getrennt. Durch Wiederholung dieses Manövers wurde die Wunde vergrössert, bis hinlänglich Raum erhalten war, um die Hand zwischen Peritoneum und *fascia iliaca* einzuführen. Indem ich nun die ganz schwachen Verbindungen zertrennte, durch welche diese Theile mit einander vereiniget sind, war ich im Stande, den Peritonealsack mit den Därmen in demselben auf der Palmarfläche vom *m. psoas major* und *iliacus internus* emporzuheben, und so eine deutliche Ansicht aller wichtigen darunter liegenden Theile zu erhalten. Eine deutlichere Ansicht muss in der That selten sich dem Auge eines Wundarztes dargebothen haben. Die Theile wurden nicht von einem einzigen Tropfen Blut verdunkelt; es lag da die grosse *Art. iliaca* fast von der Stärke meines Fingers, mächtig pulsirend, so dass man etwa 120 Schläge in der Minute zählen konnte: ihre gelblichweisse Haut contrastirte auffallend mit dem dunkelblauen Aussehen der neben ihr liegenden *vena iliaca*, die fast ein doppelt so grosses Volumen zu haben schien; der Ureter in seinem Verlaufe nach der Blase, zog sich wie ein weisses Band über die Arterie, aber durch die Abtrennung des Peritoneum wurde er mit dieser Membran, an welcher er befestiget blieb, von der Arterie abgehoben. Die Fülle der *vena iliaca* schien von Zeit zu Zeit zu variiren, und bald über die Arterie sich zu erheben, bald unter dieselbe herabzusinken.

Nichts war nun leichter, als eine so gelegene Arterie mit einer Ligatur zu umgeben. Der Zeigefinger der linken Hand wurde unter die Arterie geschoben, die mit einiger Vorsicht leicht von der Vene zu trennen war, und auf dem Finger, welcher als Leitungsinstrument diente, wurde eine geöhrte Sonde mit einer Ligatur aus eingeweichter Darmsaite versehen, unter das Gefäss geschoben. Es wurde hierauf ein chi-

rurgischer Knoten mit der Ligatur gemacht, und die Schlinge allmälig so fest gezogen, bis Hr. Collis, welcher seine Hand auf die Geschwulst gelegt hatte, ankündigte, dass alle Pulsation aufgehört habe. Es wurde nun ein zweiter Knoten über dem chirurgischen gemacht, und das eine Ende der Ligatur kurz abgeschnitten.

Als das Gefäss nach der Unterbindung untersucht wurde, fand man es über der Ligatur gefüllt und pulsirend, unter derselben aber leer und bewegungslos. Die äussere Wunde wurde durch drei oder vier blutige Hefte vereiniget, und letztere durch lange Heftpflasterstreifen unterstützt. Die Operation war in 22 Minuten vollendet. Der Patient, ein Mann von fester Entschlossenheit, stiess während der Operation keinen Klagelaut aus, und auch dann nicht, als die Ligatur um die Arterie zugezogen wurde.

Unmittelbar nach der Operation war die Geschwulst fast um den dritten Theil vermindert, und diese Verminderung beschränkte sich auf die Abdominalportion der Geschwulst. Zehn Minuten nach der Operation schlug der Puls in der Minute 96 Mal; als Hr. Stringer um 7 Uhr Nachmittags den Puls voll fand, nahm er 20 Unzen Blut vom Arm. Um 10 Uhr Abends fand ich den Patienten ruhig, ohne Schmerz, und einen Puls von 88 Schlägen; das Glied, mit Ausnahme der Fusszehen, war warm, die *vena saphena* voll; es wurde noch Flanell um den Fuss gewickelt.

Den 19. Juli. Der Patient hatte etwas Schlaf, fühlte kein Klopfen, der Puls schlug 88 Mal, die Zehen waren warm, jedoch nicht so warm, als die Zehen des linken Fusses, kein Schmerz im Unterleibe, selbst nicht, wenn man drückte, kein Stuhlgang. Es wurde eine Unze Ricinusöl verordnet, und wo nöthig, auch ein Klystier.

Den 20. Juli. Der Patient hatte wegen Schmerz und Kollern in den Därmen eine unangenehme Nacht gehabt, kein Stuhlgang, die Temperatur beider Extremitäten war sich gleich; 5 Gran Calomel. Drei Stunden nachher eine Unze Ricinusöl und zwei Drachmen Terpentinöl, wodurch der Pat. um 4 Uhr einen Stuhlgang bekam, und alle Unbehaglichkeit im Unterleibe entfernt worden war. Es waren jetzt nach der Operation gerade 50 Stunden vergangen, als Hr. Corr, einer der jungen Wundärzte der Anstalt, zuerst eine undeutliche Pulsation in der Geschwulst entdeckte.

Den 21. Juli. Man kann ganz deutlich in der ganzen Geschwulst, sowohl durch's Gefühl als durch's Gesicht eine Pulsation wahrnehmen, es findet aber kein Zittern Statt, als wenn der Inhalt des Sackes flüssig wäre. Keine Pulsation in

der *Art. cruralis* unter der Geschwulst, und nicht die geringste in dem Aneurisma in der Kniekehle, welches bis auf die Hälfte des ursprünglichen Volumens zurückgeführt worden ist. Puls 88 Schläge, Haut kalt, kein Schmerz, Temperatur nach den Untersuchungen mit dem Thermometer in der Weiche 98 Grad, in den Kniekehlen 94 Grad, an den Knöcheln 94 Grad, am Ballen der linken grossen Zehe 87 Grad, an dem der rechten Zehe 88 Grad.

Den 22. Juli. Die Pulsation ist immer noch deutlich, und der Meinung einiger Beobachter zufolge, mit einem undeutlichen Zittern verbunden, die Geschwulst hat nicht zugenommen, kein Schmerz, Puls 86 Schläge, keine Pulsation im Kniegelenk.

Den 23. Juli. Keine Veränderung.

Den 24. Juli. Wenig oder keine Veränderung, ausser dass die Pulsation in der Abdominalportion der Geschwulst vielleicht deutlicher ist. Es wurde Aderlass in aufrechter Stellung bis zur Ohnmacht verordnet, 20 Tropfen *tinctura digitalis* alle 3 Stunden, Diät der Fieberpatienten.

Der Zweck dieser Behandlung war, die Kraft der Circulation durch die Geschwulst zu vermindern, in der Hoffnung, dass ihr Inhalt gerinnen möchte. So viel lag auf der Hand, dass das Blut, gleichviel aus welcher Quelle, doch in den Sack des Aneurisma nur mit geschwächter Kraft sich ergoss.

Den 25. Juli. Das Antlitz war blass, die Pulsation deutlicher, das Zittern ganz bemerkbar, keine Pulsation in der *Art. cruralis* unter dem Schenkelbogen, das gestern abgezapfte Blut bot eine Entzündungshaut dar, 12 Unzen Blut wurden vom Arme genommen, Digitalis bis zu 30 Tropfen gestiegen, täglich 3 Mal gereicht, Diät wie früher.

Den 26. Juli (8. Tag). Vergangene Nacht hatte sich die Ligatur gelöst, war aber im Bette verloren gegangen, Puls wie gestern. Als sich der Patient im Bette wendete, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz im Oberschenkel und Knie, gleichsam als ob, seinem eigenen Ausdrucke zufolge, ihm das Knie abgerissen werde. Auch sagte er, dass die vordere Seite des Oberschenkels ganz betäubt sei. Er schrie vor Schmerz laut auf, aber in zehn Minuten gab sich letzterer.

Es war jetzt ein Gegenstand von grossem Interesse, die Ursache der rückkehrenden Pulsation zu bestimmen, nachdem sie 50 Stunden lang aufgehört hatte. Ist das Blut durch die freie Anastomose zwischen den *iliacis internis* zurückgekehrt, oder ist die Darmsaitenligatur macerirt worden und zerrissen? Die Pulsation ist stärker, als man erwarten dürfte, sobald die Geschwulst nur durch die Nebenquelle der Anastomose mit

Blut versorgt würde. Die allgemeine Meinung war desshalb, dass die Ligatur aufgegangen sei.

Den 27. Juli. Weniger Schmerz im Knie und Oberschenkeln, in andern Hinsichten wie gestern.

Den 28. Juli. Wie gestern, jedoch klagt der Patient weniger, er verlangt Speisen, die Wunde ist ganz geheilt, bis auf einen Zoll in der Mitte der Linie. Die Oeffnung, durch welche die Ligatur abgegangen ist, erkennt man ganz deutlich. Pulsation in der Geschwulst fast eben so stark als vor der Operation; aber das ganze Volumen der Geschwulst ist fast um den dritten Theil vermindert.

Um 6 Uhr Nachmittags, als der Patient in seinem Bette sass, und eben etwas Haferschleim genoss, ergoss sich plötzlich das Blut aus der Wunde, und überschwemmte das Bett. Er stürzte rücklings nieder, und gab in kürzerer Zeit als einer Minute den Geist auf. Der Leichnam wurde den folgenden Tag um 1 Uhr in Gegenwart der Herren Colles, Wilmot, Cussak, Stringer, Porter und mehrerer anderer Kunstgenossen untersucht.

Zergliederung. Nachdem die Eingeweide herausgenommen, das Peritoneum aufgehoben, und die grossen Abdominalgefässe blossgelegt waren, sah man, dass die *Arteria iliaca communis* etwa 3/4 Zoll unter der Theilung der Aorta in eine längliche Geschwulst von ungefähr 3/4 Zoll Durchmesser, 1 1/2 Zoll Länge sich verlor. Die Geschwulst endete am Sacke des Aneurisma, stand aber nicht mit demselben in Verbindung. Als in die Geschwulst eingeschnitten wurde, ergoss sich aus derselben gegen eine halbe Unze grünlicher Eiter, worauf man die Arterie entdeckte, welche an einer Stelle etwas zusammengezogen erschien; auch ihre Häute schienen eine, einem tiefen Einschnitte ähnliche Einschnürung zu haben, waren aber nicht durchschnitten. Diess war die Stelle, wo die Ligatur gesessen hatte. Wenn man in die *Art. iliaca* von oben her blies, so drangen aus der äusseren Wunde, aus welcher sich das Blut ergossen hatte, reichliche Blutblasen; mit einer Spritze injicirtes Wasser nahm denselben Ausgang, woraus sich dann ganz deutlich der wichtige Umstand ergab, dass die Ligatur aus Darmsaite durch die Wände und Feuchtigkeit der Wunde aufgelöst worden und abgegangen war, ehe die Obstruction der Arterie, oder das Gerinnsel des Blutes im Sacke des Aneurisma vollendet war. Es ergab sich ferner, dass die Auflösung der Ligatur die Bildung eines kleinen Abscesses an der Stelle der Ligatur verursacht habe. Als man die Arterie aufschlitzte, fand man die innere und mittlere Haut im ganzen Umfange des Gefässes völlig zerschnitten,

und kleine Lymphportionen hingen an der inneren Fläche desselben.

Das Aneurisma der *Art. poplitea* hatte in der Heilung grosse Fortschritte gemacht, der Inhalt des Sackes war ganz fest, und die Geschwulst bis auf die Grösse einer welschen Nuss zurückgeführt. Die Arterie war 6 Zoll über dem Sacke mit einem festen Gerinnsel ausgefüllt.

4. *A. iliacae externae* durch Unterbindung der *iliaca communis* nahe an der Bifurcation der Aorta, geheilt von Professor Salomon zu St. Petersburg. Froriep's Notizen, Bd. IV, Seite 41.

Luca Podubnoi (ein Invalide, welcher den Dienst eines Kutschers versah), 38 Jahre alt, dem Trunke ergeben, übrigens von gesunder und kräftiger Constitution, hatte vor mehreren Jahren an einer *febris intermittens* gelitten; vor ungefähr 10 Jahren hatte er ein primäres venerisches Geschwür an der Eichel, worauf ein *bubo venereus* in der linken Weichengegend folgte, welcher in Eiterung übergegangen war, und eine grosse Narbe zurückgelassen hat. Darauf befand sich Patient wohl, bis er vor mehr als einem halben Jahre durch den Hufschlag eines Pferdes in die linke Weichengegend stark beschädiget wurde; bald nach erlittener Verletzung bemerkte Pat. an dieser Stelle eine Geschwulst, welche an Grösse zunahm, ihm beim Gehen hinderlich wurde, übrigens wenig schmerzte; vor einem Monate nahm die Geschwulst plötzlich am Umfange zu, und Patient musste seit dieser Zeit das Bett hüthen.

Am 24. Mai 1837 wurde der Kranke aus dem Landhospitale in das chirurgische Clinicum übergeführt, mit einer grossen Geschwulst in der linken Weichengegend. Diese Geschwulst war nicht genau begränzt, erstreckte sich vom Poupartschen Bande an der inneren Seite des Oberschenkels abwärts vier Querfinger breit, und eben so viel oberhalb dieses Bandes in die Bauchhöhle, indem sie sich nach aussen bis oberhalb der *spina ant. et sup. ossis ilium*, und nach innen gegen die *linea alba* bis zur *symphysis ossium pubis* verbreitete; die Hautdecken hatten ihre natürliche Farbe, waren stark ausgedehnt, in der ganzen Geschwulst war ein heftiges Pulsiren nicht nur fühlbar, sondern konnte auch durch's Gesicht wahrgenommen werden; insbesondere stark war die Pulsation ungefähr zwei Querfinger breit oberhalb des *lig. Poupartii* nach innen, wo die Bauchwand sehr gespannt und verdünnt war; an dieser Stelle war in der Geschwulst ein besonderes Schwir-

ren beim Auflegen der Finger, und ein blasebalgartiges Geräusch vermittelst des Stethoscopes wahrnehmbar. In der Bauchhöhle verbreitete sich die Geschwulst dem Verlaufe der *Art. iliaca externa* entlang, so dass man sie bis zum Ursprunge dieser Arterie verfolgen konnte. Wenn die *aorta abdomin.* an die Lendenwirbelbeine gedrückt wurde, so hörte die Pulsation in der Geschwulst auf, und diese nahm an Umfang ab. Patient hielt den Oberschenkel in einer halbgebogenen Lage, jeder Versuch ihn auszustrecken war sehr schmerzhaft, überdem klagte er über heftige reissende Schmerzen an der inneren Seite des kranken Schenkels, welche sich bis zur inneren Seite des Knies und in die Wade verbreiteten, ihn immerwährend quälten, so dass er wimmerte und flehte, ihn von seinen unerträglichen Leiden zu befreien. Der Kranke hatte einen beschleunigten, harten und vollen Puls; durch die heftigen Schmerzen und die schlaflosen Nächte war er sehr erschöpft, die Respiration war frei, der Herzschlag beschleunigt und stark, jedoch nicht aussetzend.

Die Geschwulst war somit ein *A. arteriae iliacae externae spurium*, welches nach einem Schlage entstanden war; wahrscheinlich war der Sack später geborsten, worauf sich die Geschwulst plötzlich so bedeutend vergrösserte.

Gleich nach der Aufnahme des Kranken wurde ein Aderlass von 1½ Pfund gemacht; ich verordnete eine *Mixtura oleosa cum tartaro emetico et aqua Lauro-Cerasi*, und es wurden eiskalte Fomentationen auf die Geschwulst applicirt. Abends vor der Operation erhielt der Pat. *oleum ricini*, um den Darmkanal hinreichend zu entleeren.

Da der Kranke in jede Operation willigte, dieses sogar verlangte, und keine anderweitige Complication Statt fand, so beschloss ich die Unterbindung der *Art. iliaca comm.* zu machen, welche bekanntlich zuerst von Mott in New-York, und alsdann von Crampton und Guthrie in England gemacht worden ist. Ehe ich jedoch diese Operation unternahm, berathete ich mich mit Sr. Excellenz dem Hrn. Prof. von Busch, dem Leibmedicus von Arendt und dem Prof. Bujalsky, welche mit mir vollkommen übereinstimmten, und diese Operation als das einzige Rettungsmittel anerkannten.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, bei dieser Gelegenheit meinen ergebensten und innigsten Dank Sr. Exc. dem Herrn G. B. Baronet v. Wylie, dem Herrn v. Busch und dem Hrn. von Arendt abzustatten für die ausgezeichnete Theilnahme, welche sie mir in diesem wichtigen Falle bewiesen haben, wodurch die Operation mir bedeutend erleichtert wurde, und

ich dieselbe mit der dazu erforderlichen Ruhe und Entschlossenheit vollführen konnte.

Die Operation verrichtete ich, da die Berstung der Pulsadergeschwulst sehr zu fürchten war, schon am 26. Mai in Gegenwart der Herren v. Busch, v. Arendt, Bujalsky, Seidlitz, Beverley, Sacharow u. m. A., so wie auch der Studirenden der medicin. chirurg. Academie. Der Adjunct-Professor der Klinik, Dr. Rklitzky leistete mir Beistand mit grosser Geschicklichkeit.

Nachdem Patient auf dem Operationstische horizontal gelagert und befestigt war, machte ich einen Einschnitt durch die Hautdecken an der linken Seite des Unterleibes, welcher ungefähr 1 Zoll von der *spina ant. sup. ossis ilium*, in gleicher Höhe mit derselben, anfing, in paralleler Richtung mit der *Art. epigastria inferior* verlief, und ungefähr einen Querfinger breit unter den letzten falschen Rippen endete; dieser Schnitt hatte eine Länge von 4 — 4½ Zoll. Darauf durchschnitt ich in derselben Richtung die *fascia superficialis*; dann den fleischigten Theil der drei folgenden Bauchmuskeln, theils aus freier Hand, theils nahe am Bauchfelle auf der Hohlsonde; nachdem ich die *fascia propria* mit einer Pincette hügelartig emporgehoben und mit dem flach gehaltenen Scalpelle geöffnet hatte, führte ich eine Hohlsonde unter dieselbe und erweiterte den Einschnitt. Jetzt erschien das Bauchfell blossgelegt, welches ich vermittelst beider Zeigefinger zuerst von der *fascia iliaca*, alsdann von dem *musculus psoas* trennte, indem ich, gerade nach innen von der Mitte der Wunde aus, meine Finger gegen die untern Lendenwirbelbeine richtete; hierbei achtete ich darauf, so wenig als möglich die Adhaesionen des Bauchfells zu trennen. Nachdem nun mein Gehülfe mit seinem Zeigefinger das Bauchfell nebst den Gedärmen nach oben und rechts fixirte, setzte ich die Trennung in die Tiefe fort, und gelangte so ohne Mühe auf die *Art. iliaca communis*, welche ich gleich einem gespannten Strange stark pulsiren fühlte und im normalen Zustande fand. Jetzt trennte ich mit meinem linken Zeigefinger die Arterie vorsichtig von der Vene, nachdem ich mich durchs Gefühl (denn sehen konnte ich wegen der tiefen Lage die Arterie nicht) von der Richtung und Lage des Gefässes überzeugt hatte, theils isolirte ich genau mit einer stumpfen und abgerundeten Aneurismanadel, welche ich längs dem linken Zeigefinger in die Tiefe der Wunde führte, einen möglichst kleinen Theil der Arterie erst von innen und alsdann von aussen, damit nicht der linke Ureter oder ein Nervenast mit der Arterie unterbunden werde. (Indessen muss ich bemerken, dass der Ureter mit dem Bauchfelle stets in die

Höhe gehoben und so von der Arterie entfernt werde; jedoch kann es auch geschehen, dass die Arterie selbst mit dem Bauchfelle aus ihrer Lage gehoben werde, wie es Guthrie begegnete, daher sei man auf diesen Umstand gefasst; bei der von mir verrichteten Operation blieb die Arterie in der natürlichen Lage, und ich hatte keine besondere Schwierigkeit, selbe in der Tiefe zu fühlen und zu isoliren. Darauf umging ich mit der Arendt'schen elastischen Aneurismanadel die Arterie von oben und innen, nach unten und aussen, und führte vermittelst derselben eine hinreichend starke und runde seidene Ligatur um das Gefäss; nachdem ich mich überzeugt hatte, dass beim Anziehen der Ligaturenden die Pulsation in der Geschwulst aufhörte, bildete ich einen Knoten, wobei ich sorgfältig Rücksicht nahm, dass das Bauchfell gehörig befestigt und von der Arterie entfernt wurde; die beiden Enden der Ligatur führte ich auf dem kürzesten Wege nach aussen. Die Pulsation hatte sogleich in der Geschwulst aufgehört und letztere sich auffallend im Umfange vermindert. Hierbei muss ich bemerken, dass das Umführen der Aneurismanadel und die Zusammenziehung der Ligatur nie ohne Schwierigkeit gelang. Die äussere Wunde vereinigte ich durch Heftpflasterstreifen, bedeckte dieselbe mit etwas Charpie und Compresse, und befestigte diese mit der T Binde. Während der Operation verlor der Patient sehr wenig Blut und ich brauchte kein blutendes Gefäss zu unterbinden. Der Kranke erhielt im Bette eine horizontale Lage auf den Rücken mit halbgebogenem Ober- und Unterschenkel.

Da diese Operation unzweifelhaft zu den schwierigsten gehört, so will ich einige praktische Bemerkungen hinzufügen. Die Schwierigkeit der Operation wird insbesondere bedingt durch die tiefe Lage der Arterie in der Bauchhöhle; man suche sich also den Weg zur Arterie zu erleichtern, wobei man wohl darauf bedacht seyn muss, das Bauchfell so wenig als möglich von der hintern Bauchwand zu trennen. Durch wiederholte Uebungen an Cadavern habe ich mich hinreichend überzeugt, dass der oben erwähnte Schnitt durch die Bauchwand der vortheilhafteste sei, um mit der möglich grössten Schonung des Bauchfells und ohne besondere Schwierigkeit zur *Art. iliaca comm.* zu gelangen. Bekanntlich machte Valentin Mott einen halbmondförmigen Schnitt in der Bauchwand, ähnlich demjenigen, welchen Astley Cooper zur Unterbindung der *iliaca externa* mit Recht empfiehlt, nur dass er denselben höher und länger verrichtete; in meinem Falle war der Schnitt wegen Ausbreitung der Geschwulst nicht ausführbar. Andere empfehlen einen Schnitt nahe an der *crista ossis ilium*; letzte-

rer erschwert sehr sowohl das Auffinden, als auch das Umgehen der Arterie mit der Nadel, zugleich muss das Bauchfell in einem grössern Umfange von der Bauchwand getrennt werden. Stevens machte nur ½ Zoll von der *Art. epigastria inferior* entfernt den Schnitt durch die Bauchwand in dem Falle, wo er die *Art. hypogastrica* (*seu Art. iliaca interna*) unterband; hierbei muss man sich in Acht nehmen, dass man nicht auf die aponeurotische Ausbreitung der Bauchmuskeln gelange, welche fest mit dem Bauchfelle zusammenhängt, und nur mit Mühe von denselben getrennt werden kann; auch ist eine unnöthige Trennung des Bauchfells von der vordern Bauchwand zu vermeiden. Bei der Trennung des Bauchfells von der *fascia iliaca* hüthe man sich, nicht so tief nach hinten gegen die Querfortsätze der Lendenwirbel das Bauchfell zu trennen, sondern suche gerade auf die vordere Fläche des *musculus psoas* zu gelangen. Um auf dem möglichst kurzen Wege die Arterie bloss zu legen, halte ich es noch für wichtig, nicht von unten nach oben schräger, sondern in möglichst transverseller Richtung von aussen nach innen das Bauchfell zu trennen; indem von mir so eben beschriebenen Falle war es um so wichtiger, diese Richtung zu verfolgen, um den Sack der Pulsadergeschwulst nicht bloss zu legen und dadurch eine Entzündung desselben zu vermeiden.

Nach Beendigung der Operation fühlte sich Patient sehr erleichtert, die heftigsten reissenden Schmerzen im Oberschenkel und im Kniegelenke liessen nach; in der untern Extremität stellte sich ein Gefühl von Taubheit ein, und die Temperatur derselben hatte die ersten Stunden nach der Operation bedeutend abgenommen. Die Extremität wurde mit Säcken aus erwärmten Kleien bedeckt und warme Flaschen wurden an den Fuss und Unterschenkel gelegt.

Abends den 26. Mai. Der Puls beschleunigt und hart, übrigens Patient ruhig, es wurde ein Aderlass von 14 Uz. gemacht, um einer Entzündung vorzubeugen und das Wundfieber zu lindern: innerlich alle 3 Stunden *aqua Lauro-Cerasi* gtt. 15, zu Getränk *cremor tartari* in Wasser aufgelöst.

Den 27. Mai. Patient hat wenig geschlafen, das Wundfieber ist mässig und der Allgemeinzustand sehr befriedigend.

Den 28. Mai. Der Puls fieberhaft; da kein Stuhlgang erfolgt war, so erhielt Patient einen Esslöffel voll *Oleum Ricini*, welches hinreichend wirkte. Die untere Extremität ist warm, an der innern Seite des Kniegelenkes stellte sich ein Schmerz nebst Anschwellung der weichen Theile ein, die Temperatur ist erhöht und die Haut etwas geröthet; es wurden 10 Blutegel

an dieser Stelle applicirt, und erwärmte Kräutersäckchen aus *species emollientes cum herba hyosciami.*

Den 29. Mai. Die entzündliche Geschwulst am Kniegelenke hat abgenommen. In der Gegend der Kniescheibe ist die Temperatur der Hautdecken auffallend verändert, und sie ist blendend weiss; an dieser Stelle wird eine Einreibung aus *linim. vol. camphoratum* gemacht. An der äussern Seite des Fusses, in der Gegend des *os metatarsi digiti quinti* hat sich eine oberflächliche *eschara sphacelosa* gebildet, welche mit erwärmten *oleum terebinthinae cum spiritu camphorato* befeuchtet wird; die übrigen Theile des Fusses sind warm. Der Allgemeinzustand ist befriedigend, der Puls weniger beschleunigt; Patient hat einige Stunden geschlafen. Die *aqua Lauro-Cerasi* wird ausgesetzt, und der Kranke erhält bloss das Getränk aus *cremor tartari.*

Den 30. Mai. Patient hat ruhig geschlafen und fühlte sich sehr gestärkt; der Puls hat 80 Schläge in einer Minute und ist weich, die Haut weich und die Temperatur des Körpers normal, die Zunge rein, es ist von selbst ein Stuhlgang erfolgt. Die linke untere Extremität ist warm, und die aneurismatische Geschwulst hat an Umfang bedeutend abgenommen. Der Verband wurde entfernt, die Wunde hat ein sehr gutes Aussehen, der grösste Theil derselben ist durch adhäsive Entzündung geschlossen, nur in der Gegend der Ligatur ist dieselbe offen, und sondert einen guten und plastischen Eiter in mässiger Quantität ab. Da die Geschwulst am Kniegelenke wiederum schmerzhaft ist, so wurden 12 Blutegel applicirt.

Den 31. Mai. Patient hatte die Nacht gut geschlafen, und der Allgemeinzustand ist gut. Die entzündliche Geschwulst am Kniegelenke ist geringer. Der Brandflecken am Metatarso ist begränzt, und es hat sich eine ähnliche kleine *eschara sphacelosa* mit erysipelatöser Entzündung der Hautdecken auf der Kniescheibe gebildet. Die Wunde sondert guten Eiter aus.

Den 1. Juni. Keine Veränderung. Auf die Kniescheibe *sacculi e speciebus resolventibus.*

Den 2. Juni. Da die entzündliche Geschwulst am Kniegelenke wiederum schmerzhafter war, so wurden nochmals 12 Blutegel applicirt, worauf sich die Entündung zertheilte. In der *planta pedis* hat sich in der Gegend der Hacke eine *eschara sphacelosa* in der Haut gebildet. Der Allgemeinzustand des Kranken ist gut, und die Wunde sondert guten Eiter aus.

Was nun den fernern Verlauf der Krankheit anbelangt, so bemerke ich hier nur, um Wiederholungen zu vermeiden, dass sich Patient von dieser Periode an allmälig besserte, er nahm an Kräften zu, hatte Schlaf und guten Appetit. Die Ge-

schwulst nahm an Umfang bedeutend ab, so dass am Ende des Monats Juni nur ¼ derselben zurückgeblieben war, und sie sich in eine feste Masse umgewandelt hatte. Die Temperatur der kranken Extremität, so wie auch die Empfindlichkeit derselben ist natürlich, bloss noch ein Gefühl von Taubheit in den Zehen und der *planta pedis* wahrzunehmen. Die *escharae sphacelosae* auf der Kniescheibe, in der Gegend des Metatarsus, so wie auch in der *planta pedis* fangen an sich abzusondern.

Am zweiunddreissigsten Tage nach der Unterbindung der *Art. iliaca communis* kam die Ligatur aus der Wunde hervor, und wurde entfernt, nachdem sich der Knoten schon früher von dem Gefässe gelöst hatte.

Nach Verlauf von 2 Monaten war die Wunde verheilt, und 6 Wochen später waren die Geschwüre, nachdem sich die *escharae sphacelosae* abgetrennt hatten, vernarbt. Die Wärme und Empfindlichkeit in der kranken Extremität vollkommen wieder hergestellt, und die Geschwulst in der Weichengegend beinahe gänzlich geschwunden; es ist nun in der Gegend des Poupart'schen Bandes eine kleine härtliche Anschwellung noch wahrnehmbar. Die zurückgebliebene Schwäche der Extremität verliert sich allmälig.

Bemerkenswerth war nach der Operation die entzündliche Reaction im Kniegelenke, wogegen zu wiederholten Malen Blutegel gesetzt werden mussten, so wie auch in der zweiten Woche die heftigen brennenden Schmerzen im Kniegelenke, in der Wade und *planta pedis*, wogegen Einreibungen aus *oleo hyosciami cum unguento mercuriali et extracto belladonnae* gemacht wurden. Diese Schmerzen verloren sich allmälig nach 8 — 10 Tagen.

Unzweifelhaft wurden die Schmerzen in der Extremität von der veränderten Blutcirculation, der Anfüllung und Ausdehnung der anastomosirenden Gefässe von Blut hervorgebracht. Auf die Nacht erhielt Patient eine Woche hindurch *opii gr.* j *cum rheo*, um die krankhaft erhöhte Empfindlichkeit der Extremität zu lindern und ruhigen Schlaf zu verschaffen.

Der glückliche Ausgang dieser Operation ist somit ein Beleg mehr, dass die Unterbindung der *Art. iliaca communis* bei Pulsadergeschwülsten in der Weichengegend, wo die *Art. iliaca externa* nicht mehr unterbunden werden kann wegen des bedeutenden Umfanges der Geschwulst oberhalb des Poupart'schen Bandes angezeigt sei, und mit Erfolg verrichtet werden könne. Valentin Mott war der erste, welcher diese Arterie bei einem *Aneurisma art. iliacae externae* unterband, und dieser Fall war bis jetzt der einzig glückliche; später

unternahm diese Operation Crampton in einem ähnlichen Falle, jedoch seine Kranke starb am achten Tage nach der Operation an einer Nachblutung. Guthrie's Fall von *fungus haematodes*, welcher für eine Pulsadergeschwulst gehalten wurde, endete ebenfalls tödtlich.

In Froriep's neuen Not., Bd. XV, S. 32, liest man: Als Folge der Unterbindung der *Art. iliaca communis*, welche ein Jahr vor dem Tode von Prof. Salomon gemacht worden war, fand sich die Umwandlung dieser Schlagader in einen ligamentösen Strang in ihrer ganzen Länge. Ein wenig Injectionsmasse war durch die linke *Hypogastrica* in die linke *Iliaca externa* eingedrungen; die Circulation wurde aber hauptsächlich durch die sehr erweiterten Lumbararterien unterhalten, deren Zweige mit denen der linken *Circumflexa ilium* anastomosirten. Die untern Gliedmassen wurden durch Communication der beiden Hypogastricae reichlich mit Blut versehen. Die linke *Art. cruralis* war bis 2 Zoll unter dem Leistenbande injicirt, die *Iliaca communis*, *externa* und *interna* auf der rechten Seite waren beträchtlich erweitert; auf der linken Seite hatten besonders die *Art. ischiadica* und *obturatoria* an Umfang zugenommen.

5. *Aneur. iliacae externae*, Unterbindung der *Art. cruralis* und nachher der Aorta, von J. H. James. Froriep's Not., Bd. XXIX, S. 203.

J. W., ein Mann von etwas magerem Körper, aber nicht ungesund, wurde den 7. Mai wegen einer Krankheit des linken Hüft- und Kniegelenkes in das Devon- und Exeter-Spital aufgenommen. Er war vier Monate lang krank gewesen; er war lahm, hatte breitgedrückte Hinterbacken, Schmerz im Hüft- und Kniegelenke, welches letztere geschwollen war. Weder über noch unter dem Poupart'schen Ligamente bemerkte man eine Geschwulst, jedoch hatte er vor vier Monaten am untern Theile des Abdomen eine Geschwulst bemerkt.

In der Meinung, dass es sich hier um eine Krankheit im Hüftgelenke handele, wurden Ruhe und ein Fontanell verordnet. Gegen Ende des Monats bemerkte indessen Hr. James eine Geschwulst am untern Theile des Bauches, gerade über dem Poupart'schen Ligamente. Man glaubte anfangs, dass sie von krankhaften Drüsen herrühre; aber sie nahm rasch zu, und Hr. Barnes, welcher ersucht worden war, darnach zu sehen, entdeckte die Existenz eines Aneurisma. Die Geschwulst pulsirte nicht, aber bei festem Drucke leerte sich ein Theil ihres Inhaltes aus, und nachdem der Druck vorüber

war, kehrten Blut und Klopfen zurück. Weder in der Weiche noch im Kniegelenke war eine Pulsation zu bemerken. Die Beschaffenheit der Geschwulst wurde durch die Anwendung des Stethoscops noch besser an den Tag gebracht.

Die Geschwulst nahm fortwährend rasch zu, und es wurde desshalb den 2. Junius beschlossen, Brasdar's Operation zu versuchen. Die Arterie wurde demgemäss einen halben Zoll unter dem Poupart'schen Ligamente unterbunden. Einige Tage lang schien alles gut zu gehen, aber vom 12. an, nahm die Geschwulst an Grösse zu, und den 24. waren die allgemeinen Bedeckungen gespannt und glänzend geworden, und drohten bald zu sphaceliren. Nach gehöriger Ueberlegung wurde beschlossen, die Aorta zu unterbinden, und die Operation auf folgende Weise bewerkstelligt.

Operation zur Unterbindung der Aorta. 5. Julius *). Ungefähr um 3½ Uhr wurde der Mann auf den Operationstisch gelegt. Die Schultern wurden ein wenig erhöht und der Darmkanal war vorher tüchtig ausgeleert worden.

Ich machte den Schnitt etwas tiefer als in Astley Cooper's Falle, begann einen Zoll über dem Nabel, und setzte ihn 2 Zoll weit unter dem Nabel fort. Ich schnitt die *linea alba* unter dem Nabel durch, und begann dann das Peritoneum fast eben so weit, als die äussere Wunde zu öffnen. Dieser erste Theil der Operation wurde durch die sehr copiöse Blutung aus den Gefässen der allgemeinen Bedeckungen etwas gehindert.

Sobald die Zerschneidung der Wandungen bewerkstelliget war, traten die Därme vor, und da die Anstrengungen des Mannes fortwährend sehr stark waren, so fand ich mich bald, durch beinahe sämmtliche Därme in meinem Vorhaben gehemmt; denn fast das ganze Colon und ein grosser Theil der dünnen Därme waren aus der Wunde gedrungen und ganz von Blähungen aufgetrieben, — ein häufig sehr merkwürdiger Umstand bei der Operation einer eingeklemmten Hernia. Ich fand die Aorta ohne Schwierigkeit; sie pulsirte stark, war aber mit einem dichten Zellgewebe umgeben; auch lag zwischen meinem Nagel und der Pulsader eine sehr starke Peritonealdecke.

Ich muss bemerken, dass es selbst am Leichname manchmal schwer hält, den Nagel und den Finger zwischen die

---

*) Bei dieser Operatien waren gegenwärtig meine Collegen Dr. Miller, Hr. Luscombe, Hr. Barnes und Hr. Harris ausser andern Aerzten dieser Stadt.

Aorta und den Rückgrath zu bringen. In diesem Falle fand diese Schwierigkeit bei der Behinderung durch die Darmwindungen, in welchen meine Hand vergraben war, ganz besonders Statt. Ich erweiterte die Wunde, aber es war von wenig Nutzen. Um sattsamen Raum zu erhalten, diese aufgetriebenen Gedärme bei Seite zu schieben, hätte ich einen Schnitt von enormem Umfange machen müssen. Gesetzt aber auch, ich hätte dieses gethan, so würde kaum eine Wahrscheinlichkeit vorhanden gewesen seyn, dieselben vollständig durch irgend eine Art der Nath bei den Kraftanstrengungen, die der Patient machen konnte, und die man unmöglich hätte verhindern können, im Unterleibe zurückzuhalten.

Ich versuchte vorsichtig die Spitze der Aneurismennadel durchzuschieben, und es gelang mir, aber als sie die andere Seite erreicht hatte, brach sie unglücklicherweise am Griffe ab, welcher bei derjenigen, die ich wegen ihrer Krümmung gewählt hatte, leider von Holz war; ich hatte wenig vorhergesehen, dass so viele Kraft nöthig seyn könne. Der abgebrochene Theil war so scharf, dass ich mich genöthiget sah, ihn wieder auszuziehen, um nicht die Därme zu verletzen. Mit einiger neuen Schwierigkeit brachte ich meinen Finger, und auf demselben das Weiss'sche Instrument unter die Arterie; aber selbst nachdem dieses bewirkt worden war, war es keineswegs leicht, mit der besten Hilfe meiner Collegen, die kurze Nadel mit der Ligatur auszuziehen; so hinderlich waren die Därme jeder Art von Manipulation. Als die Ligatur unten durchgebracht war, schob ich die Därme mit den Fingern meiner beiden Hände auf die Seite, und legte einen meiner Daumen auf das Gefäss, während Herr Luscombe erst die Ligatur auf meinem Daumen, und dann auf der Arterie festzog. Dadurch verhinderte ich, dass irgend etwas ausser der Arterie mit in die Ligatur eingeschlossen wurde, — eine Vorsichtsmassregel, welche Astley Cooper ganz besonders eingeschärft hat. Die Ligatur wurde nun fest gezogen, und die Geschwulst wurde schlaff. Zu gleicher Zeit klagte der Patient über Betäubung in den untern Extremitäten. Diese Ligatur wurde knapp abgeschnitten.

Wegen der Spannung der Muskeln und des aufgetriebenen Zustandes der Gedärme konnten letztere nicht leicht zurückgebracht werden. Nachdem sie aber zurückgebracht waren, wurden die allgemeinen Bedeckungen mit 5 blutigen Heften zusammengebracht; und nachdem auch die Wunde vollständig mit der Zapfennath zusammengezogen war, wurden breite Heftpflasterstreifen und ein Verband hinzugefügt. Hierauf brachten wir den Patienten zu Bette.

Während der Operation hatte der Patient viel zu leiden,

war auch zuweilen änsserst matt. Man reichte ihm desshalb kleine Quantitäten *Laudanum* in Branntwein und Wasser. Dieses schien ihn wieder zu beleben, aber er klagte über grossen Schmerz in beiden untern Extremitäten, welcher auf der Seite, wo das Aneurisma sass, bald bis zur fürchterlichen Qual gesteigert wurde, und bis zum Tode fortdauerte, obgleich man ihm mehrmals Opium gegeben hatte. Er klagte auch über Schmerz im Kopfe, und dass ihm das Licht empfindlich sei.

8. Die Aneurismen an den Aesten der inneren Hüftschlagader (*Art. iliaca interna*), und zunächst das Aneurisma der oberen Gesässschlagader (*Art. glutaea superior*).

bildet eine Erhabenheit auf den Gesässmuskeln.

Die Erkenntniss ist nicht immer leicht, wie aus den Beispielen zu ersehen ist. Siehe auch die Bemerkung von Salomon über Guthrie's Beispiel.

Die Ursachen sind theils Verwundungen, theils körperliche Anstrengungen.

Die Vorhersage ist zweifelhaft, sowohl wenn die Behandlung nach Valsalva, als auch wenn die Unterbindung geschieht.

Bei Verwundungen schon ist die Unterbindung schwierig, und noch schwieriger, wenn ein Aneurisma sich zu einiger Grösse ausgebildet hat. Siehe die Beispiele von Baroni und Carmichael.

Behandlung. Bei Wunden oder bei beginnenden Schlagaderblutgeschwülsten dieses Gefässes unterbindet man es, indem man einen Hautschnitt vom hintern obern Dorn des Darmbeins auf 3 Zoll gegen den grossen Umdreher führt, den grossen und mittlern Gesässmuskel durchschneidet, und es vorsichtig am Rande des grossen Hüftausschnittes aufsucht. Gesch. 1—4. Dass auch die *Iliaca interna* gegen das Aneurisma der *Glutaea superior* mit und ohne Erfolg bereits unterbunden worden sey, beweisen die Geschichten 5 und 6.

Das Aneurisma der *Glutaea inferior seu*

ischiadica ist sehr selten, und nur aus den allgemeinen Zeichen zu erkennen. Gesch. 7. Um die untere Gesässschlagader oder die *Ischiadica* zu finden, mache man einen 3 Zoll langen Hautschnitt, der über dem Sitzknorren anfängt, und schief aufwärts gegen das Kreuzbein hinläuft, und findet sie über dem Heiligenbein-Kreuzbeinband.

Bei Aneurismen an allen Aesten der *Iliaca interna* hat die Unterbindung sowohl dieser, als der gemeinschaftlichen Hüftschlagader eine grosse Gefahr nach sich, die nie übersehen werden darf, und die darin besteht, dass bei der Dicke dieser Gefässe ihre Länge viel zu gering ist — da die Hypogastrica auf einer Strecke von 2—3 Zoll sich in sieben Aeste theilt — als dass die Verschliessung durch Verwachsen mittelst Entzündung oder durch Verstopfung mittelst eines hinreichend langen Pfropfes wahrscheinlich zu hoffen wäre, dagegen die Ausbildung eines Aneurisma an der Aorta, oder ein Bersten des unterbundenen Gefässes an der Unterbindungsstelle sehr wahrscheinlich ist. Zu diesem Urtheile berechtigen auch die nachfolgenden Beispiele.

Um die innere Hüftschlagader zu unterbinden, macht man vom vordern obern Darmbeinstachel einen 4—5 Zoll langen Hautschnitt in der Richtung gegen den hintern obern Darmbeinstachel, durchschneidet die Bauchmuskeln bis auf das Bauchfell über dem *Iliacus internus* und *Psoas magnus*, dringt im Zellgewebe bis zur Schlagader, und unterbindet sie möglichst entfernt von der Theilung. Nach Stevens, der diese Schlagader 1812 zuerst an einer Frauensperson wegen eines Aneurisma an der Glutaea unterband, soll man den Schnitt 1½ Zoll über dem Poupart'schen Bande, und einen Zoll ausserhalb der Epigastrica anfangen, ihn 5 Zoll hoch am Bauche aufwärts führen, und dann ausserhalb des Bauchfells über dem Darmbeinmuskel zum Gefäss dringen. Wäre jedoch das Aneurisma bis zur Iliaca communis ausgedehnt, so sollte diese unterbunden werden. Diese Schlagader ist viel zu kurz, nämlich 1½ Zoll beiläufig, auf ihre Dicke, als dass man auf eine dauerhafte Verschliessung durch irgend ein Mittel, mit Wahr-

scheinlichkeit sollte rechnen können. Trotz dieser Meinung habe ich die Anleitung dazu nach Anderson oben Seite 594 mitgetheilt. (Siehe auch Gesch. 1—7.)

1. Aneurisma der obern linken Gesässschlagader nur palliativ behandelt. Tod. Von Ruyer. Froriep's Not., Bd. XXXVII, S. 254.

Frau S., 66 Jahre alt, von robuster Constitution, wohlgebildet, von sanguinischem Temperamente, an beschwerliche Arbeit gewöhnt, that am 17. December 1821 einen Fall auf den linken Hinterbacken. Auf diesen Fall folgten lebhafte schiessende Schmerzen, und eine kleine, harte und unempfindliche Geschwulst, welche plötzlich in der Mitte des verletzten Theiles entstand. Es wurde nichts gegen diese Contusion angewendet, sondern dieselbe sich selbst überlassen. Am 1. Februar 1825 entstanden durch einen neuen Fall auf den linken Hinterbacken abermals noch heftigere Schmerzen als das erste Mal; dadurch wurde die Kranke veranlasst, die Hülfe eines Arztes in Anspruch zu nehmen. Dieser aber verkannte die Natur und die Wichtigkeit der Krankheit. Die Geschwulst hatte damals die Grösse eines Hühnereies. Drückte man dieselbe leicht zusammen, so fühlte man auf allen Punkten ihrer Oberfläche gleichmässig Pulsationen, welche mit denen des Herzens isochronisch waren. Erweichende Cataplasmen, reizende Pomaden und das Leroische Geheimmittel waren die einzigen Dinge, welche dieser *Officier de santé* während zweier Monate gegen diese schwere Krankheit, welche eine chirurgische Operation erfordert hätte, in Gebrauch zog.

Am 10. November 1825 wurde ich gebeten, diese Kranke zu sehen. Ich fand den Puls schwach und beschleunigt, den Appetit gut, Durst nicht vorhanden, und Schlaflosigkeit in Folge der heftigen aber vorübergehenden Schmerzen, welche von der kranken Stelle bis zur Fussohle gingen. Zu dieser Zeit hatte die aneurismatische Geschwulst 21 Zoll im Umfange, die pulsirenden Schläge waren auf ihrer ganzen Oberfläche fühlbar; die Hautfarbe hatte keine Veränderung erlitten, die Temperatur war aber sehr hoch.

Der ungeheure Umfang dieser Geschwulst, die Schwierigkeit zu unterscheiden, ob der aneurismatische Sack in das kleine Becken eindringe oder nicht, das hohe Alter und die grosse Schwäche der Kranken bestimmten mich, von jener Operation abzustehen, welche gleich im Anfange der Krankheit ohne Zweifel von günstigem Erfolge gewesen wäre, und

diesem unglücklichen Opfer der Unwissenheit die Gesundheit wieder gegeben hätte.

Ich beschränkte mich auf eine palliative Behandlung, und verschaffte durch Anwendung des essigsauren Morphiums der Kranken die Wohlthat des Schlafes. Digitalis in grosser Dose wurde ohne Nutzen angewendet, Kälte war wegen der heftigen Schmerzen, welche dadurch verursacht wurden, nicht in Anwendung zu bringen.

Den 18. Januar 1826 trat Fieber ein. Sogleich verschwanden die pulsirenden Schmerzen in der Geschwulst, und kehrten nicht wieder, das Bein auf der kranken Seite wurde im höchsten Grade empfindlich, die leiseste Bewegung presste der Kranken einen lauten Schrei aus. Die Haut behielt immer ihre natürliche Farbe, ausser auf dem Fussrücken, wo mehrere bläuliche Flecken entstanden. Der Tod erfolgte am 3. Februar.

Leichenbefund. Die drei Höhlen zeigten nichts Bemerkenswerthes. Das Herz war normal. Bei der Untersuchung der *Art. iliaca communis* der kranken Seite bemerkte ich mehrere Spuren von Verknöcherung. Der aneurismatische Sack zeigte, als er geöffnet wurde, einen Umfang von 21 Zoll; er enthielt eine grosse Menge Flüssigkeit, welche zum Theil einem mit Eiter gemischten Blute glich. Die Muskelfasern der drei Glutaei waren fast ganz zerstört. Im Grunde dieser weiten Höhle fand sich die *Art. glutaea* bei ihrem Durchgange durch die *fissura ischiadica* in der Lage und Richtung wie im normalen Zustande. Ihr Umfang war so bedeutend, dass man mit Leichtigkeit den Zeigefinger einführen konnte. Die Wände des Gefässes waren einen Zoll oberhalb des Eintrittes in das kleine Becken gesund. Dieser Raum wäre hinreichend gewesen, um eine Ligatur anzulegen.

2. Aneurisma an der linken obern Gesässschlagader. Unterbindung der innern Beckenschlagader; von S. Pomeray-White, Wundarzt zu Hudson. Heilung. Froriep's Notiz., Bd. XXII, S. 223.

Ein Speisewirth von 60 Jahren, und stark dem Trunke ergeben, hatte seit zehn Jahren an der linken Hüfte unmittelbar über dem Uebergange des *nervus ischiadicus* eine Geschwulst von dem Umfange eines Kinderkopfes. Seine allgemeine Gesundheit war, mit Ausnahme rheumatischer Schmerzen, die er von Zeit zu Zeit empfand, sehr gut. Die Haut, welche die Geschwulst bedeckte, war von natürlicher Farbe, und man fühlte zwar eine Fluctuation, aber keine Pulsation.

Bei der ärztlichen Berathung wurde die Oeffnung der Geschwulst beschlossen. Man machte einen Einstich, und es floss röthliches Blut heraus. Man führte eine Sonde ein, und entdeckte den aneurismatischen Sack, dessen Wandungen sehr dick und hart waren, woraus sich der Mangel der Pulsation erklärte. Nachdem ungefähr eine Pinte Blut ausgeflossen war, wurde die Oeffnung mit einer Nath und einem Heftpflaster geschlossen. Der Sack nahm nun sein gewöhnliches Volumen wieder an, und man erklärte einstimmig die Geschwulst für ein Aneurisma. Nach einigen Tagen schritt man zur Unterbindung der *Art. iliaca* auf folgende Weise: Es wurde ein halbkreisförmiger Einschnitt gemacht, welcher auf der linken Seite zwei Zoll vom Nabel anfing und sich am Leistenring endigte. Er hatte eine Länge von 7 Zoll, und seine Convexität war gegen das Ilion hin gerichtet. Nachdem die Haut, das Zellgewebe und die oberflächlichen Muskeln durchschnitten waren, wurden die Seitenarterien unterbunden; die Sehne des *musc. obliquus externus* wurde blossgelegt und zerschnitten, alsdann der *musc. obliquus internus* und der *musc. transversalis.* Das Peritoneum wurde mit den Fingern an der *Art. iliaca interna* und vom grossen Psoas-Muskel abgelöst, und gegen das rechte Hypochondrium hin zusammengedrückt. Man erkannte die *Art. iliaca int.*, hob sie mit dem Stiel des Scalpells vorwärts, und legte die Ligatur einen Zoll von der Theilung an. Die Theile wurden hierauf durch Näthe und ein Heftpflaster wieder zusammengefügt. Nach der Operation spürte der Patient einige Schmerzen in den Därmen und auch Fieber, welche Symptome durch Aderlässe und Purganzen beseitiget wurden. Während der vier ersten Wochen eiterte die Wunde stark, aber nach Verlauf dieser Zeit löste sich die Ligatur, und der Patient fing wieder an zu gehen. (*Journ. univ.*)

3. Unterbindung der *Art. glutaea* bei einer Wunde, von Carmichael. Froriep's Not., Bd. XLIII, S. 141.

Ehe man zu dieser Operation schreitet, muss man sich die Gewissheit verschaffen, dass die Circulation in den untern Extremitäten nöthigenfalls durch einen Druck auf die *aorta abd.* gehemmt werden kann. Diese Vorsicht ist immer nöthig, wenn die verwundete Arterie dem Truncus nahe liegt, und das Subject nicht sehr stark ist. Die Hämorrhagie wird indess gewöhnlich sehr leicht durch einen Fingerdruck auf die Mündung des verwundeten Gefässes gestillt.

Die Operation bei einer Verletzung der *Art. glutaea* wurde auf folgende Weise ausgeführt: Hr. C. legte den Kranken

vorwärts auf den Tisch, und machte einen 5 Zoll langen Einschnitt, der einen Zoll von der *spina superior posterior ossis ilei*, und einen Zoll vom Rande des *os sacrum* entfernt begann, und nach unten bis zum *trochanter major* ging. Die Fasern des *glutaeus maximus* und des *medius* wurden dann an einer der äusseren Wunde entsprechenden Stelle auseinander geschoben, worauf er in dem vom Blute aufgetriebenen Zellgewebssacke, welcher zuvor mit einem Schwamme gereiniget wurde, das verletzte Gefäss leicht auffinden und unterbinden kann.

Die Hauptsache bei dieser Operation ist, dass man den Schnitt nach dem Laufe der Fasern des *musc. glutaeus maximus* macht, da wo derselbe die *incisura ischiatica* bedeckt, und dass er zugleich gross genug sei, um das geronnene Blut gehörig entleeren zu können. (*Dublin Journ. of med. and surg. Science.*)

4. Unterbindung der *Art. glutaea superior* bei einer Wunde dieses Gefässes, von Prof. Baroni zu Bologna. Froriep's Not., Bd. XLVI, S. 253.

Von der Unterbindung der Glutaea sind bis jetzt nur drei Beispiele bekannt von J. Bell, von Rogers und Carmichael. Ein 22 Jahre alter Landmann war beim Beschneiden eines Baumes von demselben herabgefallen, und hatte sich seine Hippe tief in den rechten Hinterbacken eingestossen. Die Folge war eine tiefe Längenwunde durch die Haut und die Gesässmuskeln, welche besonders am unteren Theile tiefer war, wo man einen Theil der *lig. sacroïschiad.* des *os innom.* bemerken konnte. Der Blutfluss stand schnell; die Wunde wurde auf der Stelle vereinigt, und in den ersten Tagen befand sich der Verwundete so wohl, dass er glaubte, etwas von seinem Regime abweichen zu dürfen. Aber es stellte sich Fieber ein, es bildete sich Eiter, und man musste, als er sich am unteren Theile der Wunde sammelte, ihm einen Ausgang verschaffen. Vierzehn Tage nach der Verwundung trat während der Nacht zweimal eine der heftigsten Blutungen ein, die zwar jedesmal bei der Compression nachliess, zu deren sicherer Stillung aber Hr. B. doch die Ligatur für nöthig hielt. Zu diesem Behufe schaffte er das Blutgerinnsel aus der Wunde, und drückte auf den Grund, von welchem der Blutstrahl hervorsprang, sogleich den Finger, erweiterte die Wunde oberhalb, um die blutende Stelle besser übersehen zu können, und unterband die *Art. glutaea* mittelst einer an ihrem Ende gekrümmten Aneurismanadel. Der Blutfluss war anfangs gestillt, erschien aber nach einigen Augenblicken wieder, worauf eine

zweite Ligatur um das untere Ende des Gefässes gelegt wurde, wodurch der Blutfluss endlich aufhörte. Nur kam am achten Tage etwas Blut aus einer in dem äusseren Wundrande liegenden Arterie, von der Glutaea sehr weit entfernt; man unterband sie ebenso, und einen Monat nach der ersten Operation war der Kranke vollkommen hergestellt. (*Gaz. med. de Paris*, *31. Oct. 1835.*)

5. Unterbindung der *iliaca interna* gegen ein Aneurisma der *Art. glutaea.* S. Cooper's Chir., Bd. I, S. 177.

Die Glutäalarterie ist sehr stark, und ihrer Lage nach leicht verwundbar, ihrer Grösse nach Aneurismen unterworfen. Dr. Jeffray von Glasgow wurde in einem Falle zu Rathe gezogen, wo die Glutäalarterie verwundet worden war. Er drang auf die Nothwendigkeit, das Gefäss an der verletzten Stelle zu unterbinden. Sein Rath wurde anfangs verworfen, und als seine Freunde endlich damit übereinstimmten, so war es bereits zu spät, indem die Geschwulst während der Vorbereitungen zu der Operation platzte, und der Patient nach wenigen Augenblicken starb.

Herr John Bell hatte indess einen Fall, wobei er die Glutäalarterie, die verwundet worden war, unterband, und wo der Patient gerettet wurde.

Hr. Stevens, Wundarzt in Santa-Cruz, der die Möglichkeit einer Anbringung einer Ligatur um die innere *Art. iliaca* erwiesen hat, belehrt uns, dass einer von den ersten Wundärzten in London einen Patienten mit einem Glutäalaneurisma hatte. Die Geschwulst war gross, kam zum Bersten, und Pat. starb an Verblutung.

»Ich habe das Vertrauen, dass der folgende Fall im Stande seyn wird, ähnliche Vorfälle in der Folge zu verhindern.»

»Maila, eine Negerfrau von dem Lande Bambara in Afrika, wurde als Sclavin im Jahre 1790 nach Westindien gebracht. Sie wurde für die Besitzung Enfield-Green gekauft, die den Erben des Hrn. P. Ferral gegenwärtig zugehört. Ich sah sie zum ersten Mal im December 1812. Sie konnte keine Ursache dieses Uebels angeben. Sie hatte an der linken Seite der Hüfte über dem ischiadischen Ausschnitte eine Geschwulst, die beinahe die Grösse eines Kindskopfes zeigte und beständig klopfte. Es hatte neun Monate zuvor begonnen, und ihr nur einen leichten Schmerz in dieser Gegend verursacht, hatte aber allmälig bis zu der genannten Grösse zugenommen. Sie war nun sehr geschwächt und elend, und zur Unterwerfung unter jede Operation bereit.» (S. *med. chir. Trans.*, *Vol. V*, *p. 425.*)

Nach der Angabe von einigen andern nähern Umständen, bemerkt Hr. Stevens, dass er an dem Leichnam die *Art. iliaca int.* unterbunden hätte, und dass er die Ausführung dieser Operation zur Rettung von Mehreren für möglich gehalten habe.

Folgendes enthält eine kurze Angabe seiner Operation an dieser Negerfrau.

Am 27. December 1812 (sagt Hr. Stevens), unterband ich die Arterie in Gegenwart des Dr. Lang, Dr. van Brackle, Hrn. Nelthropp und Hrn. Ford, Güteraufsehers.

Ich machte einen etwa fünf Zoll langen Einschnitt an der linken Seite, an dem untern und Seitentheil des Abdomen, paralell mit der *Art. epigast.*, und beinahe einen halben Zoll nach aussen von ihr entfernt. Die Haut, die oberflächliche Fascia, und die drei dünnen Abdominalmuskeln wurden nach einander durchgeschnitten; das Peritoneum wurde von seiner lockeren Verbindung mit dem *iliacus internus* und *psoas major* abgelöst, und dann fast gerade nach einwärts, in einer Richtung von dem vordern obern Dornfortsatze des Ilium, bis zur Theilung der gemeinschaftlichen *Art. iliaca* vorgedrungen. In der auf diese Art gebildeten Höhlung suchte ich nun die *Art. iliaca interna*, brachte die Spitze meines Zeigefingers darunter, und drückte dann dieselbe zwischen dem Zeigefinger und Daumen zusammen. Dr. Lang befühlte nun das Aneurisma; das Klopfen hatte ganz daran aufgehört, und die Geschwulst fing an sich zu verkleinern. Ich untersuchte nun das Gefäss in dem Becken; es war gesund, und mit den benachbarten Theilen nicht verwachsen.

Es wurde alsdann die Ligatur unter der Arterie durchgebracht, und diese 1½ Zoll von ihrem Ursprunge unterbunden. Die Geschwulst verschwand beinahe unmittelbar nach der Operation, und die Wunde heilte ganz leicht. Am Ende der dritten Woche kam die Ligatur hervor, und sechs Wochen darauf war die Frau völlig gesund.

Diess ist das erste Beispiel von einer Unterbindung der *iliaca interna*. Die Operation war weder sehr schwer, noch schmerzhaft, und es ging dabei keine Unze Blut verloren.

Herr Stevens konnte den Ureter sehr leicht vermeiden, der beim Einwärtswenden des Peritoneums demselben folgte. Er sagt, dass, wenn dieser über der Arterie zurückgeblieben wäre, er ihn leicht mit seinem Finger auf die Seite geneigt haben würde. (S. eine umständliche Geschichte dieses Falles in der *Medico-Chirurg. Trans. Vol. V. p. 493 etc.*

6. *Ibidem.*

Ein zweiter Fall, wo die *Art. iliaca interna* unterbunden worden ist, ist ganz neuerdings vorgekommen. Die Operation wurde von Hrn. Atkinson von York bei einem Glutäal-Aneurisma verrichtet. Folgendes sind einige nähere Umstände dieses Falles: Thomas Cost, 29 Jahre alt, kam den 29. April 1817 in das County-Hospital von York. Er war ein grosser, starker Mann, sehr muskulös und ein Bootsmann, litt unter dem Glutäus der rechten Seite grosse Schmerzen von einer ausgedehnten, widerstrebenden und pulsirenden Geschwulst, einem deutlichen Aneurisma. Es dauerte nun 9 Monate und war die Folge von einem Steinwurf. Bei einer, mit Dr. Lanson und und Dr. Wacke gehaltenen Consultation wurde die Operation desselben beschlossen, und diese am 12. Mai ohne irgend eine wesentliche Beschwerde oder Unterbrechung, ausser solchen, welche die Folge des Schnittes und der Blutung einiger kleiner Muskular-Arterien waren, verrichtet. Nachdem ich mich, sagt Atkinson, des Verlaufs der *Art. iliaca interna* bis in das Becken hinein bemächtigt hatte, wozu ich die ganze Länge meiner Finger brauchte, so wurde sie unterbunden. Es wurde zur Sicherheit, dass es wirklich diese Arterie sei, mehrmals die Probe angestellt, wobei durch den Druck derselben die Pulsation aufhörte und die Geschwulst zusammensank. Dr. Wacke, Herr Ward und alle Zöglinge der Anstalt überzeugten sich vollkommen von diesem Umstand. Die Arterie wurde nun unterbunden und die Pulsation hörte vollkommen auf. Bei Anlegung der Ligatur entstand daraus einiger Verzug, dass die Nadel nicht hinlänglich gebogen war. Für künftige Operationen der Art empfiehlt aber Hr. Atkinson die Unterbindung der Arterie mittelst eines Instruments zu bewerkstelligen, das einem Catheter ähnlich ist, und einen kleinen Ring an seinem Ende hat, der über das Ende der Röhre noch etwas hinausgeschoben werden kann.

Der P. befand sich, einige Zeit nach der Operation, ziemlich erträglich; der Puls stieg niemals über 130 und sank nach einiger Zeit auf 85 — 90 Schläge. Er wurde indess theils durch die Eiterung, theils durch Hämorrhagie erschöpft und starb am 31. Mai, 19 Tage nach der Operation. »Bei der Leichensection zeigte sich die Höhlung von dem äussern Theile des Peritoneum nach der Richtung des Einschnittes mit geronnenem Blute ganz ausgefüllt. Bei Hinwegräumung eines Theils dieses Blutes mittelst des Schwammes folgte die Ligatur leicht nach und war ohne Zweifel einige Tage zuvor losgegangen.« Die *iliaca interna*, die allem Anscheine nach unterbunden war,

hatte sich ungefähr 1½ Zoll von der Bifurcation mit der *iliaca externa* losgetrennt. Unter dem Ausdruck, losgetrennt, dessen sich Herr Atkinson bedient, verstehe ich, dass sich der obere Theil der *iliaca interna* von der Fortsetzung des gleichen Gefässes abgetrennt hatte. (S. *med. and. Phys. Journ. Vol. XXXVIII, p. 267 etc.*) Obschon Herr Atkinson keine ganz deutliche Nachricht von der Leichensection, so wie von der eigentlichen Stelle des äussern Einschnittes und der dabei getrennten Theile gibt, so bleibt doch nach Betrachtung aller übrigen Umstände kein Zweifel darüber übrig, dass wirklich die *Art. iliaca interna* unterbunden worden ist. Das völlige Aufhören der Pulsation nach Anlegung der Ligatur und das Zeugniss so vieler achtungswerther Praktiker, die als Zeugen dabei gewesen sind, muss durchaus hier alles Misstrauen entfernen. Die Wissenschaft ist vorzüglich auch aus dem Grunde Hrn. Atkinson für seine wichtige Mittheilung verpflichtet, da sie gewissermassen zur Unterstützung und Bestätigung des ähnlichen, von Hrn. Stevens mitgetheilten Falls dient, und da bekanntlich mehrere ausgezeichnete Anatomen und Chirurgen Zweifel in die Möglichkeit der Ausführung einer solchen Operation setzen.

7. Aneurisma der untern Gesässschlagader durch Unterbindung der *iliaca interna* geheilt von Val. Mott. Froriep's neue Not. Bd. V, S. 14.

Richard Chariton, ein Mulatte zu New-York, 38 Jahre alt, Arbeiter in einem Handlungsmagazine, bemerkte die ersten Symptome seiner Krankheit im Sommer 1835; während der Cholera-Epidemie wurde er von einer Diarrhoe befallen, und bemerkte beim häufigen Drängen beim Stuhlgang eine pulsirende Geschwulst in der rechten Hinterbacke, welche von diesem Augenblick an allmälig an Umfang zunahm. Als die Operation gemacht wurde, hatte die Geschwulst ungefähr den Umfang eines Gänseeies und enthielt nur flüssiges Blut.

Am 29. Dec. Mittags machte Mott die Unterbindung der *A. iliaca interna* in der rechten Seite; er machte einen Einschnitt von 5 Zoll, welcher in der Höhe des Nabels, in der Mitte der *linea alba* und dem Hüftbeinstachel begann, und bis ½ Zoll über dem *ligam. Poupartii* herablief, und alsdann sich nach vorn krümmend einen Zoll oberhalb des Verlaufes des Samenstranges endigte. Wegen Unruhe und Eigensinn des Kranken dauerte die Operation ungefähr ¾ Stunden, und durch das unruhige Verhalten des Kranken wurde auch eine kleine Oeffnung ins Peritoneum gemacht in dem Moment, wo der Operateur

diese Haut von dem *musc. iliacus internus* trennte. Als das Peritoneum und die Gedärme in die Höhe gezogen und mittelst eines breiten gekrümmten Spatels zurückgehalten wurden, sah man leicht die *Art. iliaca interna* gekreuzt von der *iliaca externa*, welche man leicht zurückschob. Das Zellgewebe, welches die Arterie umgab, wurde rasch mit den Fingern auseinandergeschoben, worauf die Ligatur mit einer Aneurismanadel um das Gefäss herumgeführt wurde. Im Moment, wo die Ligatur zusammengezogen wurde, hörte alles Klopfen in der Geschwulst auf, und diese verschwand sogar bald darauf vollkommen. Der Kranke wurde nun zu Bette gebracht, er bekam etwas Morphium, und am Abend befand er sich wohl. Am 30. hatte der Kranke eine ruhige Nacht gehabt, am Morgen war sein Zustand befriedigend, Nachmittags stellte sich Aufregung ein, wesswegen ein Aderlass von 18 Unzen und eine Mixtur von schwefelsaurer Magnesia in kleinen Gaben verordnet wurde. Der Kranke befand sich am Abend besser, das Bittersalz hatte noch nicht gewirkt, es wurde daher ein Lavement gegeben, und man legte einen Streifen Blasenpflaster um die Wunde herum. Am 31. war die Nacht gut, der Zustand befriedigend, gar kein Schmerz, der Puls ruhig, es war mehrmals Stuhlgang erfolgt, und das Blasenpflaster hatte gut gezogen. Abends nahm die Besserung zu.

Am 1. Januar 1835 befand sich der Kranke noch besser, als Tags zuvor; die Darmausleerung ist leichter, der Unterleib wenig aufgetrieben, der Puls etwas mehr beschleunigt, als Abends zuvor. Seit dem Lavement war der Stuhlgang häufig und ermüdend geworden, man verordnete daher ein Lavement mit Stärke und Opium, und zum Getränk frisches Wasser mit Gerstenwasser. Am 2. hörte der Durchfall auf; der Puls war noch etwas frequent, aber weich und compressibel, es war weder Spannung noch krankhafte Empfindlichkeit des Unterleibs übrig. Am 3. war der Puls fast natürlich, es wurde auf's neue ein Blasenpflaster gelegt und der Kranke erhielt Wassersuppe und Arrowroot. Am 4. ist der Kranke in Folge der heftigen Kälte an diesem Tage etwas deprimirt. Am 5. war der Puls natürlich, die Zunge rein, der Kranke gut gestimmt und nicht ohne Appetit. Am 9. wurden die Näthe aus der Wunde genommen, welche bereits völlig vernarbt war, es war kein Schmerz zugegen, der Puls natürlich, der Stuhlgang regelmässig, die Ligatur fiel am 42. Tage ab. Später, nach vollendeter Heilung, diente der Operirte im Hause des Hrn. Mott und wurde nachher Kutscher. Jetzt, 2 Jahre nach der Operation, befindet er sich vollkommen wohl. (*American Journ. of the med. Science. Mai 1837.*)

9 Das Aneurisma an der inneren Hüftschlagader (*Aneurisma Arteriae iliacae internae*)

ist ebenfalls selten und so lange es noch klein ist, schwer zu erkennen. Bei einer beträchtlichen Grösse bildete es einmal eine Geschwulst am Oberschenkel wie Dietz, und einmal im Hüftausschnitt, wie A. Cooper beobachtete. Da die Grösse derGeschwulst den Zugang zu der zu unterbindenden *iliaca communis* erschwerte, so machte Dietz einen Einschnitt in das Aneurisma, entleerte das Blut und unterband alsdann.

Sandifort sah ein Aneurisma der *iliaca interna* bei einer Frau, welches aber im Leben nicht erkannt wurde. (S. Cooper, II., S. 199.)

10. Das Aneurisma der *Itiaca communis* selbst

ist meines Wissens allein noch nicht beobachtet worden. Was ich in Bezug auf die Zweckmässigkeit oder Zulässigkeit der Unterbindung der Innominata gesagt habe, gilt in noch höherem Grade von der Unterbindung der *iliaca comm.*; denn nicht nur die Grösse und Kürze der Schlagader, sondern auch die Last und die Kraft der Blutsäule untersagt sie; indessen *Pessima etiam methodo medendi tamen non omnes trucidantur.* Langenbeck sagt S. 525, dass das, was Cooper zu Gunsten der Unterbindung der Aorta sagt, viel mehr dagegen spricht. Der Blutumlauf steht möglicherweise zu erwarten durch die *iliaca interna* der gesunden Seite aus den *Arteriis Sacralibus*, *Vesicalibus*, *Uterinis* und *Spermaticis internis.* (Siehe die oben angeführten Beispiele.) Da die Unterscheidung eines Aneurisma an der *iliaca externa* von dem an der *iliaca communis* nur im Anfang und selbst damals schwer ist, so rieth Langenbeck in diesem Zweifel die Blosslegung auf folgende Art vorzunehmen.

Der Kranke wird auf einen Tisch gelegt, und etwas nach der gesunden Seite hingeneigt, um die Gedärme von der Operationsstelle entfernt zu halten; den Hautschnitt fängt man 2 Querfinger unterhalb der *Spina anterior superior cristae os-*

sis ilium an, und endiget ihn 2 Querfinger oberhalb derselben. Um nach dem Verschieben des *Saccus peritonei* schnell zur Arterie zu kommen, ist zu bestimmen, wie weit der Schnitt von der *Spina ossis ilium* entfernt seyn muss, in welcher Beziehung man sich nach der Lage der *Iliaca ext.* auf dem *Ramus horizontalis ossis pubis* richtet, und sich eine Linie vom Mittelpunkte dieses Knochens zwischen der *Synchondrosis ossium pubis* und der *Spina cristae ossis ilium* bis dahin gezogen denkt, wo die Richtung des Schnittes nach der Spina des Darmbeines bestimmt worden ist. — Spricht eine kleine, oberhalb des Poupart'schen Bandes sitzende Geschwulst für ein Aneurisma der *Iliaca externa*, so braucht der Schnitt anfangs nur 2 Querfinger unterhalb der Spina angefangen, und 1 Querfinger über dieselbe hinauf geführt zu werden, der, falls es sich nach dem Verschieben des Peritoneum zeigen sollte, die *Iliaca communis* müsste unterbunden werden, nach oben leicht vergrössert werden kann. Hierauf fasse man die Bauchmuskeln mit der Pincette, was auch ein Gehülfe thut, und durchschneide nur das von den Pincetten Hervorgezogene, wobei das Peritoneum nicht verletzt werden kann, in welcher Beziehung es auch sehr zu empfehlen ist, beim tiefern Eindringen die Muskelfasern mit dem Scalpellstiele vom Peritoneum zu trennen, sie dann mit den Pincetten hervorzuziehen und zu durchschneiden. — Nach Entblössung des *Saccus peritonei* setze man die Volarflächen mehrerer Finger gegen denselben, und schiebe ihn vom *Musculus iliacus internus* und *Psoas major* ab. — Da letzter Muskel jetzt der sicherste Wegweiser ist, an dessen äussern Rande der *Nervus femoralis* liegt, so muss man über ihn herübergehen, und an seinem innern Rande die Arterie — nach Umständen entweder die *Iliaca externa*, oder die *Iliaca communis* — aufzusuchen, wobei der wie ein weisses Band über die *iliaca communis* herübergehende Ureter am *Saccus peritonei* liegen bleibt, und mit demselben von der Arterie abgezogen wird. Um die Ligatur anzulegen, wozu man beide Hände gebraucht, muss ein Gehülfe, der an der entgegengesetzten Seite steht, den *Saccus peritonei* in der verschobenen

Lage erhalten, und der Operateur beurtheilt jetzt den Sitz des Aneurisma, und ob unterhalb oder oberhalb der Bifurcation der *Iliaca communis* unterbunden werden muss. Unter solchen Vorkehrungen fühlt und sieht man am innern Rande des Psoas die Arterie und die Vene, die durch den Finger von einander getrennt werden müssen. — Da die *Vena iliaca externa* an beiden Seiten hinter der Arterie, und mehr einwärts, als die *Arteria iliaca externa* liegt — zwischen dieser und der *Arteria hypogastrica* — so schiebt man beim Unterbinden der *iliaca externa* den linken Zeigefinger von aussen unter sie, und über die *vena iliaca externa* herüber, während die Aneurismennadel, geleitet vom Zeigefinger, von innen um die Arterie herum geleitet wird. — Bei der Unterbindung der *iliaca communis* ist zu berücksichtigen, dass beide *venae iliacae communes* zwar auch etwas unter den Arterien liegen, die rechte aber, da die *vena cava adscendens* an der rechten Seite der Aorta liegt, an der äussern Seite der Arterie hervorragt, und die linke *vena iliaca communis* sich mehr an der innern Seite der Arterie befindet. — Demnach kömmt man an der rechten Seite zuerst auf die dunkelblaue *vena iliaca communis*, und schiebt den Finger über sie unter die Arterie weg; auf der linken Seite dagegen zuerst auf die Arterie, und schiebt den Finger unter sie weg, und dann über die Vene herüber. — Findet sich die *iliaca communis* krank, so dass weiter nichts übrig bleibt, als die Ligatur an die Aorta zu legen, so lässt sich, falls die linke *iliaca communis* zu unterbinden beabsichtigt wurde, der für die Unterbindung dieser Arterie (S. oben pag. 594) 2 Querfinger unterhalb und 2 Querfinger oberhalb der *spina anterior superior cristae ossis ilium* — bestimmte Schnitt sehr leicht um 1—2 Querfinger nach oben erleichtern, wonach man sehr leicht nach dem Aufwärtsschieben des *saccus peritonei*, zur Spaltung der Aorte in die *iliacas communes* kömmt, welche Spaltung 3 Querfinger oberhalb der *spina anterior superior cristae ossis ilium* der Crista dieses Knochens — dem *ligamentum ilio-lumbale* gegenüber liegt. — Um nicht durch die Gedärme gehindert zu werden, müssen sie vor der Operation durch Ab-

führmittel gereinigt werden. — Die Aorta ist 3 Mal, aber jedes Mal mit unglücklichem Erfolge unterbunden worden: zuerst 1817 von Astley Cooper, 1829 von James zu Exeter und 1834 von H. Murray in der Capstadt. — Das von Cooper beobachtete Verfahren ist dem, wobei der *Saccus peritonei* nicht geöffnet wird, nachzusetzen, weil die Unterbindung durch die Gedärme erschwert wird, Entzündung und Vorfall derselben zu befürchten stehen. Er sagt selbst: »Als ich vor Kurzem die *Iliaca externa* hoch über dem *Ligamentum Poupartii* unterband, hätte ich leicht die Aorta durch's Umschlagen des Peritoneum ohne Durchschneidung desselben erreichen können, und sollte ich jemals wieder die Aorta zu unterbinden haben, so würde ich diese Methode der früher befolgten vorziehen.» —

James legte zuerst nach Wardrop eine Ligatur unterhalb des Aneurisma an die Femoralis, worauf sich anfangs die Geschwulst merklich verkleinerte, aber bald wieder vergrösserte. Er unterband daher, wie Cooper, die Aorta, aber das Vorfallen der Gedärme verursachte viele Schwierigkeiten. — Die Ursache des Fehlschlagens der ersten Operation schreibt man dem Umstande zu, dass die *Iliaca externa* sich in 2 fast gleiche Aeste theilte, wovon nur der eine unterbunden worden war, so dass der andere Ast ein das Blut aus dem Aneurisma abführendes Gefäss blieb. —

Cooper führt zuerst Beispiele an, wodurch die Möglichkeit eines vicariirenden Kreislaufes nach gehemmtem Blutdurchgang durch die Aorta bewiesen werden soll: Nach vorausgegangenem sehr heftigen Husten, Kurzathmigkeit, Schmerzen unter dem Sternum, kalten Extremitäten fiel ein 57jähriger Mann, von starkem Körperbaue, todt nieder; man fand die Aorta in der Gegend des *Ductus arteriosus Botalli*, so verengt, dass nur mit Mühe der kleine Finger eingebracht werden konnte, weil die Wände verdickt und zum Theil verknöchert waren; dieser Verengerung wegen war der rechte Herzensventrikel ausgedehnt worden, und zuletzt zerrissen. — Heinrich Freer, 14 Jahre alt, litt an Kurzathmig-

keit und Herzklopfen, wobei die Carotiden und die Subclaviae stark klopften. — Man fand bei der Section das Herz noch einmal so gross wie gewöhnlich, die *aorta adscendens* taschenförmig erweitert und die Aeste des *arcus aortae* ausgedehnt, weil sich das Herz nicht in die *aorta desc.*, ihres verkleinerten Durchmessers, und sogar ihrer gänzlichen Verschliessung in der Gegend des *ductus arteriosus Botalli* wegen, ausleeren konnte; die verschlossene Stelle der Aorta war beinahe 1 Linie breit, und sah aus, als wäre sie mit einer Ligatur zusammengeschnürt. Sehr erweitert waren die *Arteria innominata*, die *subclavia sinistra*, die *Intercostales superiores* und die *Mammariae*, während die Epigastrica ihren natürlichen Umfang hatte; unmittelbar unter der Strictur zeigte sich die Aorta beinahe von natürlicher Dicke. Dieser Zustand der gedachten Arterien lässt Cooper vermuthen, das Blut sei nicht durch die *Mammariae* und *Epigastricae* zu den untern Extremitäten geflossen, sondern vorzüglich durch die Verbindung der *Intercostales superiores* und der *Mammariae* mit 3 grossen Aesten, die unterhalb der Strictur mit der Aorta in Verbindung standen. — Zum Beweise, wie viel Gewicht auf die *Arteriae intercostales* in Beziehung auf den vicariirenden Kreislauf zu legen sei, wird noch eine Beobachtung vom Prosector am Amphitheater des *Hôtel-Dieu* zu Paris angeführt: Er injicirte 1789 zu Paris den Körper einer 50jährigen Frau, und fand unmittelbar unter dem *arcus aortae* die Aorta bis zur Dicke eines Federkieles zusammengezogen; die Innominata, die linke Subclavia, die *Phrenicae*, *Mammariae*, die Arterien im Nacken, welche mit dem obern Intercostalibus anastomosirten, die *Thoracicae* und Scapulares waren ausserordentlich erweitert, und unterhalb der Verengerung der Aorta waren die Intercostales 3—4 Mal so dick als gewöhnlich. Am weitesten waren die Intercostales, welche der Verengerung am nächsten lagen; ihr hinterer, zu den Rückenmuskeln gehender Ast war mehr erweitert, als der in den *insterstitiis intercostalibus* liegende, und sehr deutlich war die Verbindung mit den Nackenarterien; die *Phrenica superior* stand beträchtlich mit der *inferior* in

Verbindung; die Epigastrica war so dick wie die Mammaria, und zahlreich mit ihr verbunden. — Aus diesem Falle glaubt Cooper schliessen zu dürfen, der grösste Theil des Blutes, der durch die Brustarterie geht, dringe bei Hemmungen in derselben durch die Aeste der Subclavia und der Intercostales. — Um zu sehen, wie kräftig der Seitenumlauf des Blutes in der Bauchhöhle sei, unterband Cooper einem Hunde die Aorta, tődtete ihn nach einigen Wochen, und fand nach dem Injiciren, dass der Kreislauf vorzüglich durch die Lumbales besorgt worden war. — Der Erfolg nach der Unterbindung der Aorta, die Cooper an dem 38jährigen Carl Huthon verrichtete, war folgender: Der Operirte lebte noch 40 Stunden nach der Operation, obgleich die untern Extremitäten gleich nach der Operation kalt, und das Gefühl sehr unvollkommen geworden waren, so wurde doch die Wärme in dem Schenkel der gesunden Seite erhalten — im aneurismatischen war sie nur 87½, und im andern 94 Gr. — der aneurismatische Schenkel war kalt und schwarzgelb, während der rechte warm blieb. — Section: Die Aorta war innerhalb 40 Stunden von einem mehr als 1 Zoll langen Klumpen oberhalb der Ligatur verschlossen; unterhalb der Bifurcation der Aorta befand sich ein anderer in der rechten Iliaca von der Länge eines Zolles, und ein Klumpen in der linken Iliaca reichte bis ans Aneurisma, welches von der *iliaca comm.* anfing, und sich bis unter das Ligamentum Poupartii ausdehnte, und eine Menge *coagulum sanguinis* enthielt; im Abdomen fand sich keine Spur von Entzündung, und so glaubt Cooper, der Tod sey der fehlenden Circulation im aneurismatischen Schenkel — dem Brande — zuzuschreiben.

11. Das Aneurisma an der Aorta.

Das Aneurisma an der Aorta gibt sich im Allgemeinen durch dieselben Zeichen zu erkennen, die jedem innern Aneurisma eigen sind; diese sind deutlicher bei erhitztem Körper nach körperlichen Anstrengungen, bei Hindernissen im Blutumlaufe oder dem Athmen.

Die Zeichen eines Aneurisma an der Aorta können nicht gleich seyn, weil es an verschiedenen Stellen ihrer Länge sitzt, nach verschiedenen Richtungen sich ausdehnt, verschiedene Theile drückt, und bald mit, bald ohne Entzündung in seiner Umgebung verläuft, was durch die Beispiele nur zu bestimmt dargethan ist. (Siehe Gesch. 2, und unten *b*) Gesch. 20.)

Das Aneurisma bildet sich meistens am aufsteigenden Theil oder am Bogen der Aorta, selten am absteigenden Theil, und am seltensten in der Bauchhöhle aus.

Die Ursachen sind mechanische Beleidigungen des Unterleibes, Druck, Schlag, Fall, Erschütterungen des Brustkorbes, körperliche Anstrengung, gewaltige Beugung der Wirbelsäule rückwärts, angestrengtes Husten, Niesen, Heben, Tragen und dergleichen.

Ein Aneurisma dehnt sich in allen grössern Gefässstämmen um so schneller aus, je nachdem es mehr Zufluss und weniger Widerstand in der Nachbarschaft hat; findet es bloss häutige Gebilde bei seiner allmäligen Ausdehnung, so dehnt es dieselben immer mehr aus; erreicht es hingegen auf einer Seite Knochen, so zerstört es dieselben um so mehr, je schwammiger diese sind, und je mehr Entzündung sich in ihnen einstellt, selbst wenn sie von der besten Beschaffenheit wäre. (Siehe ein solches Aneurisma in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. XX, S. 492 am Bogen der Aorta beschrieben welches das Brustbein ganz und die obern fünf Rippen nebst dem Schlüsselbeine zum Theil zerstört hatte.

Je unnachgiebiger die Theile sind, welche das Aneurisma zunächst umgeben (*involucrum adventitium*), desto mehr wird das Bersten verspätet.)

Hodgson sagt (Salzbg. Zeitg. 1816, I, S. 13): Ist das Aneurisma an der vordern Seite der *aorta ascendens*, so stösst es an die Knorpel der fünften und sechsten Rippe, welche nach und nach absorbirt werden, worauf man die Geschwulst fühlt; ist es am vordern Theile des Bogens oder an der Wurzel der Innominata, so steigt es über das Sternum oder die

Clavicula, und diess wird leicht mit einem Aneurisma der Subclavia oder Carotis verwechselt.

Aneurismen der *Aorta thoracica* drücken oft die Luft- und Speiseröhre zusammen, und können mit Krankheiten dieser Gebilde verwechselt werden.

Dehnt sich ein Aneurisma an einer Stelle mehr aus als an einer andern, so berstet es dort leichter, und es erfolgt Blutergiessung, und zwar in das Zellgewebe (Gesch. 9) oder in ein Eingeweide, oder in eine Höhle, in den Magen- oder Darmkanal, in die Bauch- oder Brusthöhle, in die Luft- oder Speiseröhre, in den Herzbeutel oder Wirbelkanal, oder nach Aussen durch die Haut, je nachdem der Sack verschiedene und mehr weniger feste Verbindungen eingegangen hat.

Die Ergiessung eines Aneurisma in die Luftröhre findet sich im *London med. Repository 1824*, *Nr. IV*, ein ähnliches im *American Journal of medical Science Vol. IV*, *Nr. VIII*, *Aug. 1829*, ein anderes in Froriep's Not. Nr. 133, S. 16.

Becker sagt in Rust's Mag., Bd. XXII, S. 447, dass nach Ergiessung eines Aneurisma in die Speiseröhre das Blut durch den Mund und den After entleert wurde. Ein gleiches Beispiel findet sich in den *Transactions of the medico chirurgial Society of Edinburgh*, *Vol. III*, *p. 1.*

Lännec hat die Wirbelsäule durchfressen gesehen, so dass sich das Blut in den Wirbelkanal ergoss. Froriep's Not., Bd. X, S. 304.

Ferrus sah ein Aneurisma, welches sich in den Herzbeutel ergoss. (Insbr. Zeitg. 1825, IV, S. 101.)

Die Vorhersage ist um so weniger günstig, je länger das Aneurisma besteht und je später es erkannt worden, je grösser es ist, je weniger der Kranke ruhig seyn kann, je weniger plastisch und gerinnbar das Blut, endlich je dünner und je mehr zerstört die Häute des Gefässes sind. Welche Vorhersage daher im Allgemeinen zu stellen sei, geht aus dem so eben Gesagten hervor.

Die Behandlung der Aneurismen an der Aorta kann nur jene nach Valsalva seyn; die Unterbindung der Aorta ist nach

meiner Meinung, obwohl mehrere Beispiele davon bestehen, nicht in die chirurgische Praxis aufzunehmen, und zwar aus dem Grunde, weil viel mehr Menschen dabei ihr Leben verlieren, als behalten werden.

A. Cooper unterband zuerst 1817 die Aorta bei einem 38jährigen Manne wegen eines grossen Aneurisma der linken *iliaca communis*, der Kranke überlebte die Operation nur 40 Stunden, nachdem der rechte Schenkel Wärme und Gefühl wieder bekommen, der linke aber kalt und blau geblieben war.

Ueber die Möglichkeit, die *aorta abdominalis* zu unterbinden, siehe Gräfe's u. Walther's Journal, Bd. XXVII, S. 122.

Anderson gibt in Froriep's Not., Bd. III, S. 298, um die *aorta abdominalis* zu unterbinden, folgende Vorschrift: Man macht einen Schnitt, der über der Extremität der letzten oder zwölften Rippe der linken Seite anfängt, und durch die gemeinschaftlichen Bedeckungen bis zum obern vordern Dornfortsatz des Darmbeines fortläuft. Auf diese Weise legt er den äussern schiefen Muskel bloss, den er in derselben Länge durchschneidet. Dieser Schnitt läuft fast genau nach der Richtung der Muskelfaser. Auch den innern schiefen und Quermuskel zerschneidet er in der Linie und der Ausdehnung des ersten Schnittes. Da sich diese Muskel zurückziehen, so wird die *fascia transversalis* blossgelegt, welche er mit einer Pinzette in die Höhe hebt, und wie einen Bruchsack öffnet. Alsdann bringt er den Finger hinein, und erweitert die Oeffnung in der Ausdehnung des ersten Schnittes durch die gemeinschaftlichen Integumente, mittelst eines Bistouri, vermeidet aber sorgfältig, das darunterliegende Peritoneum zu verletzen. Alsdann hebt er das Peritoneum auf diese Weise von den hintern Abdominalwandungen in die Höhe, dass er zwei Finger einbringt, während er mit der andern Hand den in die Höhe gehobenen Theil so lange unterstützt, bis er es bis zu seiner Befestigung am Gekröse vorn an die Lendenwirbel losgetrennt hat. Ist diess geschehen, so sieht und fühlt man die Arterie über ihrer Bifurcation, und ist im Stande, mit einer zweckmässig gekrümmten Aneurismanadel eine Ligatur darum

zu bringen, und mit dem Instrumente, dessen man sich bei der Exstirpation der Tonsillen bedient, einen Knoten zu schnüren.

Man erleichtert diese Operation, wenn man wie A. Cooper bemerkt hat, die Schultern dem Becken nähert, wodurch die Abdominalmuskeln erschlafft werden. Vorher muss man auch den Darmkanal entleeren, damit man das Peritoneum leichter in die Höhe heben kann, wenn auf diese Weise der Druck auf die Abdominaleingeweide vermindert worden ist. Indem man das Peritoneum in die Höhe hebt, wird auch der Harngang nebst den Samengefässen mit demselben in die Höhe gehoben, so dass sie nicht im Wege sind, wenn man die Arterie aufsucht.

Man braucht nicht zu befürchten, dass nach der Unterbindung grosser Arterien die Theile nicht hinlänglich mit Blut versorgt würden, oder dass die Arterie dem Herzen zu nahe sei, als dass die anastomosirenden Aeste den Blutumlauf gehörig fortsetzen könnten, indem wir bereits eine Menge Facta besitzen, welche das Gegentheil beweisen. Man hat schon die *Carotiden*, die *Subclavia*, *iliaca externa* und *hypogastrica* mit gelungenem Erfolge unterbunden, und es hat sich keine Schwierigkeit gezeigt, dass die Heilung durch mangelnde Blutversorgung aufgehalten worden sei. In Beziehung auf die durch anatomische Untersuchungen erhaltenen Aufschlüsse hat zuvörderst im vierten Bande der *Trans. of the Med. Chir. Society of London* A. Cooper zwei Fälle mitgetheilt, in welchen er wegen eines Aneurisma die *iliaca externa* unterbunden hatte. Einer der Patienten starb 10 Wochen nach der Operation, weil ein anderes Aneurisma an der Bifurcation der Aorta aufgegangen war, und der andere überlebte die Operation fast 3 Jahre, wo er an einer andern Krankheit in Guys-Hospitale starb, und alsdann zergliedert wurde. Als man den ersteren öffnete, um zu sehen, welchen Lauf die Blutcirculation durch das Glied genommen habe, so fand man, dass die Femoralis, Tibialis und Fibularis offen waren, dass das Blut durch folgende Anastomose in die Femoralis gelangte. Die *pudenda interna* bil-

dete mehrere grosse Aeste an der Stelle des *bulbus penis*, und diese Aeste communicirten ganz vollkommen mit der *pudenda externa*, wodurch das Blut in die Arterie gelangte, und von da in die Femoralis. Die Lateral-Sacralarterie gab auch einen Ast am *m. iliacus internus* in die Femoralis ab, und die *Art. iliolumbaris* stand in Verbindung mit der *Art. ileum circumflexa*, so dass durch diese Kanäle das Blut direct in die Femoralis gelangte. Zahlreiche Arterienäste drangen auch von der Lateral-Sacralarterie zu der Obturatoria und Epigastrica. Die Obturatoria entsprang in diesem Falle aus der Epigastrica. Ausser diesen Arterien bestand eine vollkommene Verbindung zwischen der Profunda und Circumflexa mit den Aesten der *Art. hypogastrica*. Zuerst lief ein Ast von der Glutea unter dem *m. gluteus medius* nach der *ext. circumflexa*; sodann drangen von der *ischiadica* zwei Reihen von Verbindungsästen, die eine über den *gluteus maximus* in die *Art. profunda*, und die andere über den *nervus ischiadicus* in die *int. circumflexa*. Auch die *Art. pudenda int.* gab einen Verbindungsast in die *int. circumflexa* ab, und endlich stand die Obturatoria in völliger Verbindung mit der *int. circumflexa*.

Im zweiten Falle fand man folgende Anastomosen: Die *Art. iliaca* war obliterirt, ausgenommen 1 Zoll von der Femoralis gerade unter dem Poupart'schen Ligamente, wo sie fortwährend offen geblieben, und wo eine Portion Blut fortwährend durchgeflossen war, aber unter dieser Stelle war die Femoralis in eine ligamentöse Masse verwandelt. Aus der *Art. hypogastrica* ging zuerst eine sehr starke Verbindungsarterie zur Epigastrica und Obturatoria, so dass die *Art. epigastrica* von der *Art. hypogastrica* mit Blut versorgt wurde; sodann ging von der *Art. hypogast.* ein Arterienast über den *n. ischiaticus* nach der *interna circumflexa*. Die Glutea sendete einen starken Ast zum Ursprung der Profunda, und endlich anastomosirte die *int. pudenda* sehr reichlich mit der Obturatoria. Die Obturatoria hatte in diesem Falle zwei neue Quellen, nämlich die Hypogastrica und *int. pudenda*. Die so gebildete Obturatoria gab zwei Aeste an die *int. circumflexa* ab. Die Profunda wurde in die-

sem Falle aus zwey Quellen versorgt, die direkt aus der Glutea, und mittelbar aus der *int. circumflexa* durch die *obturatoria* und die *Art. ischiatica*. Die *externa iliaca* war bis zum Ursprung der Hypogastrica obliterirt, wie es die andern Arterien, wenn sie unterbunden werden, bis zu den nächsten oberhalb abgehenden Gefässen zu seyn pflegen. Anderson kennt kein Beispiel, wo man nach Unterbindung der gemeinschaftlichen Iliaca oder Hypogastrica, durch eine Section die neuen Circulationswege untersucht hätte. Dass sich aber wenigstens im letzteren Falle dergleichen bilden, ist durch das Beispiel des von Steven operirten Negerweibes auf Santa-Cruz dargethan.

Man kennt jetzt drei Beispiele, wo die freie Circulation durch die Aorta unterbrochen, und doch die Kräfte der Constitution, durch Erweiterung der Seitenäste, im Stande gewesen sind, das Leben fortwährend zu erhalten. Der erste wurde im Jahr 1789 im *Hôtel-Dieu* beobachtet (*Desault*, *Jour. de Chir. Vol. 1.*) Der andere wurde von Dr. Robert Graham in Glasgow infirmary beobachtet, und der *Med. Chir. Society of London* den 19. Julius 1814 mitgetheilt. In diesem Falle war die Aorta gerade jenseits ihres Bogens contrahirt. Der dritte Fall ist in Paris beobachtet worden, und findet sich in Vol. II. der Dublin-Hospital-Reports beschrieben. (Neuerdings sind noch einige Fälle bekannt gemacht worden.)

Auch die nächsten Aeste der Aorta sind aneurismatisch beobachtet worden.

Von den *Art. sacralibus* ist mir zwar kein Beispiel bekannt.

Joseph Nein fand die Lienalis ausgedehnt und geborsten, zugleich war die Aorta, die Coeliaca und die Renalis aneurismatisch.

Prof. Rokitansky sah die *Hepatica*, *Gastroepiploica sinistra* und die *Lienalis* ausgedehnt. Oester. Jahrb. Bd. 26, S. 414.

Von einer Ausdehnung der Spermatica spricht Stockes unter Gesch. 2.

Salzb. Zeitung 1818. IV. S. 43. heisst es: Ein Mann von 26 Jahren, der an Abzehrung zu leiden schien, hatte grosse

Hitze, Mattigkeit und Schmerz im Epigastrium und im Rücken, einen kleinen, aber regelmässigen Puls. Im Epigastrium fühlte man eine Geschwulst. Er starb. Man fand die Aorta mit der Coeliaca und *Mesenterica superior* aneurismatisch. Von den Rückenwirbeln, gegen welche diese Geschwulst lag, war der knöcherne Theil ganz absorbirt. Der Brustgang war ganz zusammengedrückt und die Hohlvene aus ihrer Stelle verschoben; die innere Haut der Arterie fand sich krankhaft verdorben. Diese Geschichte verdient alle Aufmerksamkeit, da sie zeigt, wie wenig wir in diesen Fällen von den Symptomen auf die Ursachen schliessen können.

Stockes sagt (Insbr. Zeitg. 1835, IV. S. 273): Fälle von Aneurismen der *Art. hepatica* gehören zu den seltenen, wenigstens ist die Symptomatologie dieser Aneurismen noch sehr im Dunkeln. Der Kranke des in Rede stehenden Falles hatte sich immer wohl befunden; bis er plötzlich von einem bedeutenden Blutbrechen befallen wurde. Einige Zeit nachher ward er gelbsüchtig, und nun traten Schmerzen in der Oberbauchgegend und Uebelkeit ein, und um diese Zeit bemerkte man eine birnförmige schwappende Geschwulst in der Lebergegend, in der man aber keine Pulsation beobachtete. Dabei war die Lebergegend bedeutend aufgetrieben. Die Schmerzen in der Oberbauchgegend waren gar nicht bedeutend, und wurden besonders nur durch äussern Druck erregt; ein Umstand, worauf Hr. St. vorzüglich aufmerksam macht. Die Leichenöffnung lehrte, dass die Vergrösserung der Leber nur anscheinend vorhanden gewesen sei, denn sie war vielmehr klein, und war durch die sehr ausgedehnte Gallenblase und eine Geschwulst von hinten nach vorne gedrängt worden. Bei der Untersuchung ergab es sich, dass die Geschwulst ein Aneurisma der Leberschlagader war, das, von der Glissons-Kapsel und einigem Zellgewebe bedeckt, so gelegen war, dass es auf die Gallenwege unmittelbar drückte. Das Innere derselben war flockigt und enthielt einiges Gerinnsel. Die Oeffnung in dem Gefässe war sehr genau umschrieben, und das Aneurisma war an seiner vordern und untern Fläche aufgebrochen. —

Belmas beobachtete die Kranzschlagadern des Magens (*Coronarias ventriculi*) ausgedehnt. Die Gesichtsfarbe des Kranken war dunkelblau, die Lippen schwarz, er warf Blut aus, und hatte Convulsionen der Gesichtsmuskeln. Salzb. Zeitung 1810, II. S. 75.

Lieuteaud beobachtete Aneurismen und Varices an den kurzen Gefässen (*vasa brevia*) des Magens.

Malacarne sah Aneurismen am Rückenmark, Sandifort Aneurismen an den Kranzschlagadern des Herzens (*coronariae cordis*). Eine Verschliessung einer Kranzarterie des Herzens durch Anwachsung einer Semilunarklappe der Aorta siehe von Kinston beobachtet. Oest. Jahrb. Bd. 35. S. 169.

A. Coronariae cordis (Salzb. Ztg. 1818, II., S. 407.) Ein Mann, der an einem krampfhaften Husten gelitten hatte, wurde nach dessen Beseitigung unverhofft todt gefunden. Als man den Herzbeutel öffnete, erblickte man in demselben eine schwärzliche Masse geronnenen Blutes, etwa 2—3 Pfund. Das Herz war klein, schlaff und bleich, und es fand sich eine etliche Linien grosse Ruptur in der linken Kranzarterie dieses Organs.

In Richters Biblioth. Band V, S. 246 liest man die Beobachtung eines A. der Lungenschlagader aus Schmucker's chir. Schriften, Bd. II von Eisenschmied:

Anfänglich verursachte sie bloss Engbrüstigkeit, endlich trieb sie die dritte und vierte wahre Rippe in die Höhe. Sie tödtete den Kranken durch eine plötzliche Erstickung. Der Pulsadersack enthielt 3 Pfund Blut, die beiden aufgetriebenen Rippen waren cariös.

In Froriep's neuen Notizen, Bd. XXII, S. 144 liest man:

Ein A. der Lungenarterie beschreibt Dr. Harlan. Es fand sich in der Leiche eines kräftigen Mannes, welcher daran nie krank gelegen hatte, sondern den Tag vor seinem Tode zum erstenmal über Dyspnöe und Schmerz im Nacken klagte. Man hielt die Krankheit für eine Verengerung der Speiseröhre; die Einführung der Schlundsonde gestattete der Kranke jedoch nicht. In der darauf folgenden Nacht nahm die

Beklemmung zu, ein Aderlass erleichterte den Kranken auf kurze Zeit, doch starb er bald nachher unter Convulsionen. Bei der Section fand sich ein aneurismatischer Sack der Pulmonar-Arterie, welche auf die Speiseröhre drückte und die Symptome der Strictur veranlasste. Es fand sich ergossenes Blut in den Lungen und in der Luftröhre und diese Ergiessung rührte von einem Riss in dem aneurismatischen Sacke her, welcher mit den Lungenzellen verwachsen war. Es ist klar, dass in diesem Falle die Anwendung der Schlundsonde sehr gefährlich gewesen wäre.

Hofrath Stark in Jena sah ein A. an der Pulmonalis in der Leiche des Prof. Fernow. Abh. der *phys. med. Societät* zu Erlangen 1810. Bd. I. Auch Baader beschreibt ein A. der Lungenschlagader.

Zur leichtern Uebersicht wollen wir das A. an der *Aorta abdominalis*, *thoracica* und an ihrem Bogen abgesondert betrachten.

a) Das A. am Bauchstück der Aorta

lässt ein Klopfen unter oder über dem Nabel wahrnehmen, insbesondere bemerkt man mit dem Hörrohre ein Rauschen oder Schwirren an der Stelle und bei magern Subjecten lässt sich Geschwulst zuweilen fühlen.

Die nähern Zeichen der Geschwulst sind verschieden, je nachdem sich das A. nach vorne oder nach einer Seite wenig oder stark ausdehnt und auf diese oder jene Theile drückt, und Entzündung oder Schmerz erregt. A. Cooper sah ein *A. aortae abdominalis* durch die *Incisura ischiadica* heraustreten.

Schwieriger ist die Erkenntniss, seitdem man beobachtet hat, dass auch die Aeste der Bauchaorta aneurismatisch werden.

Ueber die Erkenntniss dieses A. sagt Langenbeck (Chir. V, S. 377.):

Wenn gleich eine starke Pulsation im Unterleibe von mancherlei andern Ursachen herrühren kann, so unterscheidet sich das Aneurisma doch durch die Negative in Beziehung auf irgend ein anderes Abdominal-Leiden und durch folgende Af-

firmative: — 1. Schon in der frühern Periode ist ein fixer Schmerz an der linken Seite der *spina dorsi*, der sich nach dem Laufe der Aorta herabstreckt, von Wichtigkeit. Dieser ist von dem Drucke auf den Sympathicus herzuleiten und kann sich daher auch bis zur Lendengegend und zu den untern Extremitäten fortpflanzen.— 2. Wird das *Ganglion coeliacum* gedrückt, so können am Magen mancherlei Regelwidrigkeiten vorkommen. — 3. Entscheidend für ein Aneurisma spricht das bei den Aneurismen charakteristische Klopfen an der linken Seite der *spina dorsi*. Verbreitet sich das auch bis in die Praecordien, so geht es doch immer von der gedachten Stelle aus. — 4. Hier ist es bei grösser gewordener Geschwulst oft so stark, dass man es durch aufgelegte Hände zu vermindern nicht im Stande ist. — 5. Ein grosses Aneurisma veranlasst durch Druck auf die Gedärme Verstopfung. — 6. Andere Eingeweide — der Magen, die Leber — können verschoben werden, und wenn gleich dadurch Störungen in ihren Funktionen veranlasst werden, die sich durch Erscheinungen ausdrücken, aus welchen man auf den Sitz einer Krankheit in ihnen selbst zu schliessen verleitet werden könnte, so entscheidet doch für ein Aneurisma das charakteristische Klopfen. — 7. Grosse Aneurismen veranlassen durch einen Druck auf die Nerven Taubheit, Kälte, Paralyse der Extremitäten. — 8. Mit dem Stethoscop nimmt man das rauschende Toben links am Rücken und auch in den Praecordien wahr.

Die Ursachen sind die wiederholt angegebenen.

Die Vorhersage ist zweifelhaft; denn auch bei dem scheinbar besten Befinden kann plötzlich der Tod durch Blutergiessung erfolgen. Diese geschieht in die Bauchhöhle oder in die Därme; je nachdem der Sack mit den Därmen verwachsen war oder nicht. (Siehe Gesch. 3.)

Die Behandlung ist nur die nach Valsalva. (Siehe Gesch. 1 u. 2.) Beispiele von *A. varicosum* an der Aorta siehe S. 251 u. 253.

Wie der Blutumlauf oder die Rückkehr des Blutes durch die Venen unter diesen Umständen statt findet, ist meines

Wissens durch Untersuchungen noch nicht dargethan, lässt sich jedoch aus jenen Fällen entnehmen, in welchen die *Vena cava ascendens* durch ein *A. Aortae* zusammengedrückt war. Andral sah (Grundriss der pathologischen Anatomie, Bd. II, S. 242) die *Vena iliaca* vom Ursprunge der Hypogastrica an bis dahin, wo die Epigastrica von der *Vena femoralis* entspringt und dem zu Folge die *Vena epigastrica* bedeutend erweitert.

Hodgson fand die *Vena cava ascendens* von den Nieren bis zum *Atrium cordis dextrum* so sehr obliterirt, dass nicht einmal eingeblasene Luft durchdrang, zu Folge dessen die Verbindung der *Vena azygos* mit den Lendenvenen ausgedehnt war.

1. Aneur. an der *aorta abdominalis*, von Prof. Dr. Ed. Sinoli zu Pietra-Santa. Schmidt's Jahrb., Bd. XVII, S. 76.

Eine Bäuerin aus Solajo, 23 Jahre alt, robuster Constitution, aber höchst reizbaren Gemüths, fühlt ohne irgend vorhergegangenes Uebelbefinden, während sie eine Last Kräuter auf dem Rücken trägt, plötzlich einen lebhaften Schmerz in der Tiefe des Unterleibes, und hat von da an die Empfindung einer Pulsation zwischen Magen- und Nabelgrube, welche von Tage zu Tage heftiger wird, besonders nach zu reichlichem Speisegenuss sich vermehrt, und dann unmittelbares Erbrechen hervorruft, während letzteres nicht erfolgt, wenn sie nur wenig Speise zu sich genommen hat. Sie entdeckte darüber sich Niemand, und dem Verf. nicht eher, als bis sie im Decemb. 1833 von einer *febr. inflamm.* befallen wurde. Ihm eröffnete sie, dass sie im August 1833 während des Flusses ihrer Catamenien viel getanzt habe, diese supprimirt worden, und erst im nächstfolgenden Monate wiedergekehrt seien. Von jenem Tage verschlimmerte sich ihr Uebelbefinden, die erwähnte Pulsation wurde beängstigend, es stellte sich *oedema pedum* ein, und das Erbrechen dauerte fort. Verf. fand mitten zwischen Nabel und Herzgrube eine zwar nicht bedeutende, doch deutlich sichtbare Geschwulst, dachte zwar alsbald an ein Aneurisma, doch war ihm nicht unbekannt, dass aneurismatische Erweiterung der Abdominalaorta nicht nur selten ist, sondern dass auch andere Ursachen abnorme Pulsation im Unterleibe und den Schein des Aneurisma hervorrufen können. Gegen Annahme eines Uterinreizes in Folge von Suppression der Catamenien, als Ursache jener Pulsation, sprach die Fort-

dauer derselben auch bei normaler Menstruation und die Abwesenheit krankhafter Zufälle in der Uteringegend. Gegen die Annahme skirrhöser Affection des Magens, des Pankreas der Leber u. s. w. das blühende Aussehen der Kranken und die Lebhaftigkeit ihres Gemüthes. Erbrechen war zwar zugegen, trat aber nur ein, wenn die Kranke zu reichlich gegessen hatte; die Pulsation wurde dann wahrscheinlich in Folge des Magendruckes auf die Geschwulst heftiger, und der Magen selbst zu antiperistaltischer Bewegung aufgereizt. An acuter oder chronischer Gastritis hatte Patientin nie gelitten, und es war auch sonst kein Symptom skirrhöser Entartung der Abdominaleingeweide zugegen. Die Wahrscheinlichkeit einer nervösen Affection, als Ursache mehr erwähnter Pulsation, hatte noch das Meiste für sich; die Kranke hatte einen höchst reizbaren sensiblen Charakter, und die eigene Erfahrung des Verf. sowohl als die Beobachtung anderer Aerzte in ähnlichen Fällen, sprach für die Möglichkeit einer solchen Veranlassung. Allein die oben genannte sphärische Geschwulst zeigte bei leicht aufgelegter Hand in ihrem ganzen Umfange eine deutliche aneurismatische Pulsation, welche bei vermehrtem Druck sich vermehrte, Patientin empfand bei starkem Druck das Gefühl von Suffocation, und wurde bei Fortsetzung desselben ohnmächtig. Wurde die Geschwulst stark abwärts nach dem Nabel zugedrückt, so vergrösserte sich dieselbe, und die Kranke hatte nicht nur die Empfindung der Suffocation, sondern auch das Gefühl, als ob dieselbe bersten wollte. Aehnlicher Druck auf die Brachial-Subclaviculararterien und Carotiden vermehrte den Herzschlag und die Pulsation der Geschwulst dergestalt, dass die Kranke flehentlich bat, damit aufzuhören. Gleichzeitig vergrösserte sich dabei die Geschwulst, und der Schmerz in derselben verbreitete sich auch zu den Lendenwirbeln. Bei der Auscultation hörte man ein helles sonores Geräusch, welches über das wirkliche Vorhandenseyn eines Aneurisma keinen Zweifel mehr liess. Die Behandlung brachte den Verf. zwischen Wollen und Können in's Gedränge. Eine, wenn auch mögliche, doch höchst schwierige und gefahrvolle Operation würde nicht gestattet worden seyn, und von der strengsten antiphlogistischen Behandlung liess sich hinreichende Hülfe kaum erwarten. Die mitberathenen Aerzte Dr. Pieri und Dr. Pierotti stimmten mit dem Verf. für das Daseyn eines Aneurisma und für den Versuch eines antiphlogistischen und schwächenden Verfahrens. Verordnung: Strenge fast nur Wasserdiät, Ruhe des Körpers und Gemüthes, Lage auf dem Rücken, einen Tag um den andern eine Venäsection 16 Tage hindurch, die Menge des entleerten

Blutes um je 2 Unzen vermindert, so dass bei der achten Venäsection nur 2 Unzen Blut entzogen wurden. Nach 8 Aderlässen schritt Verf. zur Digitalis, welche er in der Gabe von 8 Gr. täglich beginnend, und mit 12, 16 — 20 Gr., bis endlich zu 1 Drach. fortsetzend, abwechselnd theils in Substanz, theils in Form des Aufgusses reichen liess. Die Pulse wurden von da an unregelmässig und aussetzend, doch verschwand diese Unregelmässigkeit bald, sie wurden allmälig überall, sogar der Herzschlag kaum fühlbar, dessenungeachtet fühlte die Kranke sich wohl, klagte nur über allgemeine Abspannung, Funken vor den Augen, und zeigte eine sehr erweiterte Pupille. Die, wenn auch geminderte Pulsation in der Geschwulst blieb dagegen deutlich sichtbar. Die Digitalis wurde ausgesetzt, nach 2 Tagen fühlte man die Pulsschläge wieder, die Pulsation der Geschwulst wurde nicht vermehrt. Der Wiedergebrauch der Digitalis machte die Pulse abermals schwinden, und unter fernerem Gebrauch derselben verlor sich auch die aneurismatische Pulsation, die Geschwulst minderte sich von Tage zu Tage, und liess für die Kranke hoffen. Einmal nur wurden nebenbei Blutegel an die Genitalien gelegt, Schlaf und Digestion blieben geordnet, und periodischer Genuss von Eis bekam der Kranken sehr gut. Im April 1834 erhob sich dieselbe zum ersten Male vom Lager, und wiederholte diess sodann alle 4 Tage. Die Quantität der Nahrung wurde allmälig vermehrt, und Ende April die Digitalis ganz ausgesetzt. Leider aber dachte die Kranke sich vollkommen geheilt, vergass und übertrat alle ärztlichen Verordnungen, und so geschah es, dass Ende Juni schon alle früheren Symptome um so heftiger zurückkehrten, und alle Hoffnungen eines günstigen Ausganges zu vernichten drohten. Verf. fand Patientin in einem Zustande, welcher von Moment zu Moment mit Erstickung drohte; eine Venäsection von 20 Unzen minderte, wenn auch nicht sogleich, das vorhandene Fieber und die unnennbare Angst der Kranken, die aneurismatischen Zufälle waren heftig, die Geschwulst bedeutend vergrössert. Es wurde die frühere Diät, strengste Ruhe und *Ol. ricini* verordnet. Die untern Extremitäten waren ödematös und kühl. Das Fieber kehrte mit neuer Heftigkeit zurück, eine zweite Venäsection von 14 Unzen neben trockenen Fomentationen des Oedems brachten Erleichterung. Durch 20 Tage hindurch wurden wie früher der Quantität nach allmälig geringere Blutentziehungen continuirt, und dadurch Fieber und Suffocationsbeschwerde allmälig gemindert. Während solcher Erstickungsanfälle hatte Patientin das Gefühl des Stillstandes von einer heftigen Compression im Herzen, gleichzeitig aber das der Zerreissung

in der Geschwulst. Vom zwanzigsten Tage an traten diese Anfälle ganz zurück; die Geschwulst dagegen wurde deutlicher sichtbar, Epigastrium und Nabelgegend schwollen an, und inmitten dieser Ansschwellung erhob sich sichtlich die aneurismatische Geschwulst. Die dem Auge sichtbaren undulirenden Bewegungen derselben gingen von der Mitte nach der Circumferenz, und von dieser nach jener zurück, man hörte ein deutliches sonores Geräusch in derselben. Sie vertrug nicht den leisesten Druck, nicht einmal die Berührung des Hemdes. Verf. griff wieder zur Digitalis, sie leistete aber nicht sogleich was früher; der umstehende Pöbel von Staunen über jene Undulation in der Geschwulst ergriffen, hielt die Kranke für behext, ein unwissender Priester versuchte den Exorcismus, aber vergebens. Beharrlich blieb Verf. bei der Digitalis, und hatte das Vergnügen zu sehen, wie endlich die früheren Erfolge derselben wieder eintraten, und zugleich vermehrte Harnabsonderung und Transpiration sich einstellten. Die Geschwulst minderte sich, die Pulsation wurde geringer. Um zu erforschen, ob die Cessation der letzteren wirklich Folge der Digitalis sei, wurde dieselbe 8 — 10 Tage lang ausgesetzt; zwar zeigte sich anfänglich die Pulsation noch, verschwand aber dann gänzlich, und es war, was dem Verf. als sicheres Zeichen wahrer Besserung erschien, auch der oben erwähnte correspondirende Schmerz in den Lendenwirbeln gewichen. So waren 2 Monate seit Wegfall der Digitalis vergangen, ohne dass sich ein Symptom des früheren Leidens wieder gezeigt hätte, es wurde nahrhaftere Kost gestattet; die ärztlichen Vorschriften von nun an genau befolgt; die Kranke erhob sich den 1. Juli zum ersten Male wieder von ihrem Lager, und besuchte Ende des nächstfolgenden Monats die Kirche. Obschon ihre Gesundheit vollkommen hergestellt erschien, so war sie doch zu schwerer Handarbeit nicht mehr fähig, und nahm im Mai 1836 den klösterlichen Schleier. *(Omodei Ann. univ. Dicembre 1836.)* Urban.

2. *A. aortae abdominalis*, beobachtet von Stockes. Innsbr. Ztg. 1835, Bd. IV, S. 278.

In einem Falle, dem fünften eines Aneurisma der *aorta abdominalis*, waren bloss heftige Kolikanfälle vorhanden. Der Tod erfolgte auch plötzlich durch Aufbrechen des Aneurisma in die Bauchhöhle, ohne dass man das Vorhandenseyn desselben geahnet hätte. — Im sechsten Falle, dem eines Soldaten, war bloss ein heftiger Schmerz längs dem Rückgrathe vorhanden; andere Zeichen von Krankheit wurden nicht beobachtet.

Der Kranke ward verschiedene Male aus dem Hospitale entlassen; man kam seiner öfteren Wiederkehr wegen auf den Gedanken, dass er sich verstelle. Nach seiner letzten Aufnahme erschrack man aber nicht wenig, als er nach einigen Stunden gestorben war; denn die Leichenöffnung ergab, dass ein grosses Aneurisma der *aorta abdominalis* aufgebrochen, und die Körper der Wirbel cariös waren. Der siebente Fall ist der eines Aneurisma der *aorta abdominalis*, das sich linkerseits in den Brustfellsack öffnete. Die vorzüglichsten Symptome waren Verdauungsbeschwerden, hartnäckige Verstopfung, ein Gefühl von Druck in der linken Seite, und ein Gefühl, als wenn sich eine Geschwulst im linken Hypochondrium bis in die Weichengegend ausbreitete. Dann entstand eine klopfende Geschwulst in der linken Seite, die bald grösser wurde. Der Kranke magerte ab; endlich stellte sich Wassersucht ein, nebst heftiger Kolik. In einem Anfalle von Verzweiflung liess sich der Kranke, dem sein Arzt nur eine sehr karge Diät verordnet hatte, einst eine recht nahrhafte Mahlzeit bereiten, von der er tüchtig ass, und reichlich Wein und Punsch trank. Die bisher höchst qualvollen Empfindungen verliessen ihn, und er fühlte sich mehrere Tage sehr wohl. Sobald er seine knappe Diät wieder anfing, verschlimmerte es sich mit ihm. Schon von andern ist beobachtet worden, dass eine magere Diät die Leiden der mit einem Aneurisma der Aorta behafteten vermehrt, und auch Bertin hat darauf aufmerksam gemacht, wie Valsalva und Allestini durch ein entgegengesetztes Verfahren glücklich in Behandlung der Aneurismen der Aorta waren. Der Verfasser glaubt, dass durch eine nahrhafte Kost ein gerinnbares Blut erzeugt, und so die Zunahme der Krankheit für eine Zeit abgehalten werde. Er glaubt ferner, dass eine nahrhafte Diät besonders in jenen Fällen passe, wo keine Herzkrankheit mit vorhanden ist. Nach Anführung dieser Fälle geht der Verfasser zu der Mittheilung des Prof. Harrison über die Pathologie der Arterien über; Hr. H. bemerkt zuerst, dass er Aneurismen des Bogens der Aorta beobachtet habe, in welchen sehr heftige Schmerzen, andere hingegen, in welchen fast gar keine vorhanden waren; wesshalb der Schmerz in diagnostischer Hinsicht gar kein sicheres Zeichen sei. An und für sich ist das Aneurisma nicht schmerzhaft, sondern Schmerz wird durch dasselbe nur hervorgebracht, wenn es auf benachbarte Organe drückt oder diese aufreizt. Bei Aneurismen der *aorta abdominalis* ist in der Regel, jedoch nicht immer, nach Hrn. H. ein bedeutender Schmerz vorhanden, indem die *aorta abdominalis* von einer grossen Nervenmenge eingeschlossen wird. Besonders scheint dann wenig Schmerz

vorhanden zu seyn, wenn das Aneurisma die hintere Seite des Gefässes einnimmt. Hat es hingegen seinen Sitz an der vorderen Seite des Gefässes, und dehnt sich in die Bauchhöhle aus, so entstehen Schmerzen und allerlei Störungen der umliegenden Organe. Hr. H. machte die Bemerkung, dass der Magen besonders von diesen Aneurismen in Mitleidenschaft gezogen werde. Häufig sah er in diesen Fällen Blutbrechen entstehen, und in einem Falle ward ein solches sogar tödtlich. Wahrscheinlich war hier das Blut aus den Haargefässen des Magens gekommen, indem der aneurismatische Sack keine Verbindung mit dem Magen hatte, und seinen Inhalt in einer anderen Richtung ergossen hatte. Auf das häufige Vorkommen von Aneurismen an den kleineren Arterien in der Bauchhöhle macht Hr. H. den Verfasser besonders aufmerksam, und führt verschiedene derselben, wie z. B. ein Aneurisma der *Art. spermatica*, *Art. gastro-epiploicae* u. s. w., die er zu sehen Gelegenheit hatte, an. Die kleineren Arterien der Oberfläche scheinen selten an Aneurismen zu leiden, obgleich die Hauptstämme oft davon befallen worden. Dass die kleineren Baucharterien so häufig aneurismatisch ausgedehnt sind, ist vielleicht nur Folge ihrer Structur, ihres Laufes, ihrer Verbindungen und Functionen. Sie sind nämlich sehr weich, besonders die mittlere Haut, machen ihren Lauf in unzähligen Windungen und Krümmungen, durch dieselben strömt immer eine grosse Menge Blut, wesshalb sie beständig in grosser Thätigkeit sind, auch sind die Anastomosen dieser Baucharterien besonders zahlreich. Nach dieser Mittheilung des Professors H. macht der Verf. noch auf die Pulsationen der *aorta abdominalis* aufmerksam, die als Symptome der *febr. gastroenterica* häufig vorkommen, und in einem gewissen Verhältnisse zu der Heftigkeit der Krankheit zu stehen scheinen. Eben so fand er diese heftigen Pulsationen der Bauchaorta oft bei Vergiftungen mit ätzenden Giften und der Peritonitis vor; wenn der Puls an der Hand nicht zu fühlen war. In manchen Fällen ist dieses Missverhältniss zwischen der Thätigkeit der Radial- und Abdominalarterien, verbunden mit Fieber, die vorzüglichste Anzeige einer vorhandenen Krankheit des Unterleibes. Einige Male war die Pulsation in der Richtung der *Art. iliaca dextra* am stärksten, und verschwand mit den Symptomen des gastrischen Fiebers. Solche Pulsationen fand der Verfasser auch zuweilen bei Durchfällen. Einige Male verschwanden sie beim Eintritte des Durchfalles, und stellten sich wieder ein, wenn dieser durch zusammenziehende Mittel gestopft wurde. Zum Schlusse dieser lehrreichen Abhandlung fragt der Verfasser, ob sich nicht die angeblichen Heilungen

von innern Aneurismen durch die Behandlung nach Valsalva dadurch erklären lassen, dass in den angeführten Fällen keine Aneurismen, sondern bloss die hier in Rede stehenden Pulsationen vorhanden gewesen seien.

3. *A. aortae abdom.* in dem queren Grimmdarm, geborsten und tödtlich. Von Dr. Comstock. Froriep's Not., Bd. XVIII, S. 281.

Hester Hopkins, ein Negerweib, 72 Jahre alt, starb am 17. December 1826 plötzlich in Folge einer heftigen Hämorrhagie aus den Därmen. Ich sah sie erst nach ihrem Tode, ihre Tochter aber und Angehörigen gaben mir folgende Data über diesen Fall:

Vor sieben Jahren ungefähr breitete die Verstorbene auf einer Plattform Pfirsiche auf, glitt plötzlich mit dem Fusse aus, und fiel mit ihrem Bauche quer über eine Einfriedigung. Seit dieser Zeit litt sie bis zu ihrem Tode stets an einem Schmerze im Unterleibe, sobald sie sich erkältete, oder sonst sich etwas unwohl befand. Jedoch hinderte sie diess an ihrer Arbeit nicht, da sie sogar seit jenem Anfalle noch schwereren sich unterzogen hatte.

Ungefähr neun Monate vor ihrem Tode bemerkte sie zum ersten Male einen pulsirenden Tumor in ihrer linken Seite, und war seit dieser Zeit verstopft.

Am 15. December Abends fühlte sie sich etwas unwohl, und nahm eine Dosis Rhabarber, welche mehrere Male wirkte, und einen fäculenten Ausfluss, doch kein Blut zuwege brachte, übrigens fühlte sie sich darauf etwas erleichtert.

Am 16. pulsirte der Tumor heftig und war sehr schmerzhaft. Die Wärterin, in der Vermuthung, es sei ein Abscess, legte häufig Fomentationen, und zwar so warm, als sie vertragen werden konnten, auf. Ungefähr drei Stunden darnach sagte die Patientin, sie fühle den Tumor innerlich bersten. Sie stand sogleich von ihrem Bette auf, und verlor sechs Pinten eines dunklen, meist coagulirten Blutes, wodurch sie ausserordentlich geschwächt wurde, sich aber bald wieder erholte.

Am 17. Morgens fühlte sie sich ziemlich wohl, sass die meiste Zeit hindurch im Bette auf, war sehr fröhlich und schwatzte und lachte mit ihrer Familie. Zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags fühlte sie, im Bette liegend, Blut in ihre Därme fliessen, schlug die Bettdecken zurück, stand ohne Hülfe aus dem Bette auf, und verlor eine Pinte eines flüssigen Blutes, nachdem ungefähr eben so viel schon im Bette von ihr ab-

gegangen war. Sie fiel nun erschöpft auf den Fussboden, wurde durch ihre Angehörigen wieder auf das Lager gebracht, wimmerte, und starb nach wenig Minuten.

Am 19. untersuchte ich den Leichnam. Nach Eröffnung des Unterleibes zeigte sich ein grosser Tumor unmittelbar hinter der *flexura sigmoidea coli.* Er entsprang von der vordern Fläche der Lendenwirbel, und erstreckte sich bis in die linke *regio iliaca.* Er hing fest an den dahinter liegenden Muskeln und an dem linken Ovarium, wie es schien durch eine adhäsive Entzündung. Derjenige Theil seiner vorderen Fläche, über welchen das Kolon ging, war mit diesem von gleicher Structur.

Der Tumor war von dunkelblauer Farbe, und fühlte sich zwischen den Fingern wie eine Fleischmasse an. Nach seiner Eröffnung fand sich, dass er ein *An. aortae* war. Es entsprang von dem Theile der Aorta, welcher zwischen ihrer Theilung liegt, war durch eine unvollkommene Scheidewand getheilt, und die obere rechte Theilung durch eine Ausdehnung aller Wände der Arterie gebildet. In einer Hälfte der Theilung fehlte die innere Haut, und die Oberfläche hatte ein drüsiges Ansehen. Offenbar war aber hier die innere Haut beträchtlich ausgedehnt worden, da die Weite der übrigen Portion weit grösser war, als der Umfang der Aorta um das Aneurisma herum. Diese Sackabtheilung war fast gänzlich von einem festen blätterigen Coagulum erfüllt, welches, wenn man durch dasselbe schnitt, einer tendinösen Substanz glich; daher es schien, als sei eine freiwillige Heilung versucht worden. Die Structur dieses Coagulums ist sehr schön auf einer der Tafeln zu Hodgson's Werk über die Krankheiten der Arterien dargestellt.

Die untere Sackabtheilung wurde von cellulöser Substanz gebildet, und war mit coagulirtem Blute angefüllt. Das Merkwürdigste aber war eine ¾ Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung, die sich an seinem untern und vordern Theile befand, und mit der *flexura sigmoidea coli* communicirte. Dieser Umstand erklärte auf einmal die Hämorrhagie und den plötzlichen Tod der Patientin.

Nach sorgsamer Untersuchung des aneurismatischen Tumors und Erwägung der Erscheinungen bei diesem Falle, bin ich der Meinung, dass die obere Sackabtheilung, welche man auch das primäre Aneurisma nennen könnte, schon lange vorhanden, und wahrscheinlich durch den heftigen Fall über jene Einfriedigung verursacht worden sei. In einer spätern Periode, vielleicht um die Zeit, als die Patientin zum ersten Mal einen Tumor in der Seite bemerkte, ulcerirte der linke Theil des

Sackes, oder es gab irgend eine äussere Gewalt Veranlassung zur Ruptur und Bildung einer Oeffnung, wodurch sich Blut zwischen die Muskeln und das Peritoneum ergoss, und auf diese Art ein secundäres Aneurisma bildete. Diese hinter der *flexura sigmoidea coli* liegende Blutmasse wirkte als ein krankhafter Reiz auf dieses Eingeweide; Ulceration war die Folge, und es bildete sich eine Communication, durch welche die für die Patientin tödtlich ablaufende Hämorrhagie Statt fand.

Fälle dieser Art sind, glaube ich, selten; ein ähnlicher aber ist in den *Lectures of Astley Cooper* verzeichnet. Das Aneurisma aber befand sich höher oben, und communicirte mit dem Jejunum. Es ist ein merkwürdiger Umstand, dass auch in diesem Falle der Patient bis den andern Tag nach der ersten Hämorrhagie noch lebte.

4. *A. verum aortae abdominalis* von Graves. Froriep's neue Not., Bd. III, S. 89.

Die Aneurismen der *aorta abdominalis* sind in den letzten Jahren fleissig studirt worden, und die Diagnose derselben, welche vor zehn oder zwölf Jahren noch höchst unsicher war, biethet jetzt keine grossen Schwierigkeiten mehr dar. Ich will daher auch hier nur ein einzelnes Symptom dieser Krankheit erörtern, auf welches Dr. Corigan vor Kurzem aufmerksam gemacht hat.

Michael Whelan, ein Gärtner, 40 Jahre alt, wurde am 19. August 1836 in's Meath-Hospital aufgenommen. Er war früher nie krank gewesen, hatte aber neun Monate zuvor wegen einer syphilitischen Infection sich einer Salivationskur unterwerfen müssen. Sein Allgemeinbefinden war aber demnach so gut wie früher, bis er etwa vor fünf Monaten von Schmerzen im Magen und in den Gedärmen, und je zuweilen auch im Rücken und rechten Hypochondrium befallen wurde. Etwa sechs Wochen vor seiner Aufnahme wurde dieser Schmerz anhaltend, und er war von Empfindlichkeit in der Magengrube, Uebelkeit und Erbrechen heimgesucht, wogegen Blutegel, Senfteig und Blasenpflaster, und innerlich Terpentin und Ricinusöl, jedoch ohne Nutzen angewendet wurden. Bei seiner Aufnahme war ausser den angeführten Symptomen ein durch den Unterleib fahrender Schmerz ohne bemerkbare Geschwulst, normaler Zustand der Verdauungswerkzeuge, Schlaflosigkeit, Traurigkeit, etwas Abmagerung, und ein voller, regelmässiger Puls von 102 Schlägen zugegen. Die Bauchschmerzen wurden vorübergehend durch einen Schluck war-

mes Wasser gehoben, die Thätigkeit des Herzens war normal.

Der Fall wurde zuerst für eine gewöhnliche Dyspepsie und mit den dagegen gebräuchlichen Mitteln behandelt, namentlich wurde ein reichliches Klystier von warmem Wasser und Oel mittelst der Read'schen Spritze in den Mastdarm hinaufgespritzt. Durch dieses letzte Mittel, ein oder zweimal täglich angewendet, wurden meistens die Erscheinungen einer Indigestion beseitiget. Es wurden zugleich Blutegel und zwei Tropfen Blausäure dreimal täglich angewendet. Unter dieser Behandlung und bei geregelter Diät schien sich der Zustand des Kranken erst zu bessern, aber der Schmerz in der Magengegend kam immer von Zeit zu Zeit wieder, und er war oft, wenn wir uns den besten Erfolg von unserer Behandlung versprachen, auf einmal so schlecht wie je. Am 24. bemerkte einer der Studierenden zuerst eine schwache Pulsation in der *regio epigastrica* und mit dem Stethoscop deutliches Blasebalggeräusch, welches in der Nabelgegend aufhörte. Dr. Corigan fand dieses Symptom ausserordentlich deutlich, wenn der Kranke lag, bemerkte aber, dass es verschwinde, wenn er aufsass oder stand. Durch Erheben des Beckens und Tiefliegen der Schultern fühlte man einige Mal bei tiefem Drucke an der Stelle, wo das Geräusch gehört wurde, ein Rauschen.

Der Zustand des Kranken wechselte nun; bald befand er sich wohl, bald dagegen litt er an heftigen Schmerzen im Magen und in der untern Rückengegend, welche beide Stellen gewöhnlich unter einander abwechselten. Gewöhnlich waren die Paroxismen in der Nacht am stärksten. Druck im Magen, Erbrechen oder Uebelkeit waren vorhanden, jedoch nicht die auffallendsten Erscheinungen.

Am 16. und 17. litt der Kranke an heftigen Schmerzen im Rücken und Magen, am 18. bekam er lebhafte Schmerzen beim Essen, und um halb fünf Uhr Nachmittag verschied er plötzlich.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich unmittelbar unter dem *plexus coeliacus* ein Aneurisma der Bauchaorta; es war ein wahres Aneurisma ohne Zerreissung irgend einer der Arterienhäute; die Ränderöffnung, durch welche das Blut in die Unterleibshöhle ausgetreten war, erschien dünn und lappig. In der Unterleibshöhle fand sich eine ungemein grosse Menge coagulirten Blutes, welches fest mit dem Sacke und mit der Niere zusammenhing. Der aneurismatische Sack war etwas grösser als ein Hühnerei, und die *Art. iliacae externae* waren kleiner als gewöhnlich. Die Dia-

gnose wurde in diesem Falle, welcher einer Gastroenteritis so ähnlich sah, bloss durch das Stethoscop erreicht. Ein Blasebalggeräusch an der hinteren Seite der Herzgrube, welches beim Stehen und Aufrechtsitzen undeutlich vorhanden, beim Liegen aber sehr laut war, beschränkte sich auf einen genau umschriebenen Fleck; die Wände der Geschwulst werden beim Stehen des Kranken durch den einfachen hydrostatischen Druck der in die Höhe gehenden Blutsäule so gespannt erhalten, dass sie nicht vibriren können; so wie aber der Kranke von diesem Drucke durch das Liegen befreit wird, so werden die Wunden verhältnissmässig erschlafft, und der vibrirende Ton des Blasebalggeräusches wird alsdann sehr laut. Aus dem angeführten Grunde ist es daher nöthig, solche Kranke in horizontaler Lage zu untersuchen, weil man bloss in dieser Lage mit Sicherheit urtheilen kann, dass ein Blasebalggeräusch nicht vorhanden ist.

Das diagnostische Merkmal für *Aneurismata aortae* ist sodann erst der Umstand, dass das Blasebalggeräusch auf einen einzelnen Fleck beschränkt ist, während bei nervösen Unterleibspulsationen das Geräusch über dem Laufe sämmtlicher Gefässe zu hören ist.

5. Bald nach dem Tode der vorhin erwähnten Kranken kam ein anderer Fall im Spitale vor, welcher ebenfalls in Bezug auf Diagnose belehrend ist. Eine Frau von 48 Jahren wurde am 23. Sept. 1836 aufgenommen; sie gab an, dass sie seit drei Monaten krank sei, und an Kopfweh, Abnahme der Kräfte, Schmerzen und Schwäche in dem Kreuze und Herzklopfen leide, ihr Appetit war vermindert, sie litt an Erbrechen, durch welches viel saure Flüssigkeit erbrochen wurde. Ferner litt sie an Verstopfung, häufigem Frostschauer, fliegender Hitze, vorübergehendem Schweisse, zwei- oder dreimal täglich, ferner an leichtem Husten ohne krankhafte Beschaffenheit der Brust, dagegen schien die Herzthätigkeit normal. Der Unterleib war weich und normal; als man aber das Stethoscop anwendete, so fand sich in der Magengrube deutliches Blasebalggeräusch beim Liegen, welches aber beim Stehen fast ganz verschwand. Wegen der Magerkeit der Patientin konnte man die Aorta ihrer ganzen Länge nach fühlen, sie schien einen gewundenen Verlauf zu haben, und eine Ausdehnung war nicht daran zu bemerken. Die Kranke hatte keinen Schmerz, sondern nur ein Gefühl von Spannung in der Magengrube, dagegen ein empfindliches Gefühl in der Gegend der Lendenwirbelsäule. Seit mehreren Jahren hatte die Menstruation aufgehört, und einer Leucorrhoë Platz gemacht; die Kranke

klagte über Durst und Uebelkeit, und hatte einen schwachen aber regelmässigen Puls von 76 Schlägen. Eine Behandlung mit Abführmitteln und *asa foetida* bei regelmässiger Diät verbesserten ihren Zustand so rasch, dass sie schon am 5. October das Spital verlassen konnte. In diesem Falle war das Blasebalggeräusch constant, und über dem ganzen Verlaufe des Gefässes verbreitet, und hing wahrscheinlich bloss von nervöser Dyspepsie ab; es zeigt sich daher hier, dass die Lageveränderung bei der Anwendung des Stethoscopes nicht bloss bei wirklichen Aneurismen, sondern auch bei andern Krankheiten ein schätzbares Mittel zur Auffassung der Symptome ist.

6. *A. aortae abdom.* von Graves und Stockes. Innsbr. Ztg, 1831, Bd. III, S. 371.

Der Kranke, ein 29jähriger Schmied, war bis zum November 1828 gesund, bekam aber nach einer Erkältung heftige Schmerzen im Kreuze, die sich bis zum Nabel ausbreiteten, und von kolikartigen Schmerzen begleitet waren. Diese verschlimmerten sich bisweilen, waren dann pulsirend, und er bemerkte die Pulsation in der linken *Fossa iliaca.* Die Krankheit wurde für einen Rheumatismus gehalten, und dem gemäss behandelt. Es stellte sich nach einem Monate Schmerz in der Herzgegend und Herzklopfen ein, das bei seiner Aufnahme über die ganze Brust und in der epigastrischen Gegend gefühlt wurde. Durch Blutentziehungen, strenge Diät und Ruhe verminderte sich das Herzklopfen. Man entdeckte am 11. Tage nach seiner Aufnahme eine klopfende Geschwulst in der linken Seite in der Nähe des letzten Rückenwirbels, die empfindlich war. In der epigastrischen Gegend hörte man ein pfeifendes Geräusch. Der Schmerz in der Geschwulst ward durch Druck vermehrt; es entstand alsdann ein Gefühl von Uebelkeit, und als wenn eine Flüssigkeit nach der Brust hin stiege. Im Laufe der Zeit ward die Geschwulst grösser und schmerzhafter, und es war dem Kranken, als wenn die Beckenknochen auseinander gebogen würden. In der Geschwulst hörte man eine doppelte Pulsation, und zwei mit den Pulsationen des Herzens correspondirende Töne. Wenn der Kranke besonders bei voller Blase den Urin liess, empfand er heftige Schmerzen im untern Theile der Geschwulst. Später beobachtete man noch, dass das Herz aus seiner Lage kam, denn es pulsirte anfänglich nicht mehr an der natürlichen Stelle, sondern in der epigastrischen Gegend, dann aber an der rechten Seite am Brustbeinende der fünften Rippe, und endlich in dem

Intercostalraume zwischen der 3. und 4. Rippe. Der Kranke verliess das Hospital, trank viele geistige Getränke, worauf sich heftiges Herzklopfen, Convulsionen, Schmerzen im Rücken und Leibe einstellten, die dem Leben bald ein Ende machten. Die Section unterblieb. —

7. *A. aortae abd.*, beobachtet im Colonial-Hospital zu Hobart's Town auf Vandiemens-Land. Froriep's Not., Bd. XXXII, S. 254.

Antonio Francisco, alt 40 Jahr, befand sich seit einem Jahr unwohl; im April 1830 wurde er in das Hospital aufgenommen; er klagte über grosse Schmerzen längs des Laufes des rechten *musculus psoas* und des immer gebeugten Schenkels; in der rechten Lumbalgegend befand sich eine unregelmässig umschriebene pulsirende Geschwulst; deren Lage ziemlich der der rechten Niere entsprach, darüber, aber mehr nach vorne, befand sich eine kleinere Geschwulst, von ziemlich fester, aber beweglicher Textur, welche je nach der Art und Weise, wie man sie untersuchte, sich auf eine Strecke von 3—4 Zoll verschieben liess. Eines der für den Patienten lästigsten Symptome war die Verstopfung, die sich so hartnäckig zeigte, dass er in der letzten Woche seines Lebens nie anders, als durch Purgirmittel Stuhlgang hatte. In der letzten Zeit war der Schmerz in der Nähe des rechten äussern Bauchrings am heftigsten; er richtete sich häufig von seinem Lager auf, und kroch von demselben nach dem Kamine zu. So standen die Sachen bis den 30. Juni Abends, worauf die Kräfte des Patienten plötzlich, anscheinend durch eine innere Blutung, sanken, und er den folgenden Tag früh starb.

Die Section wurde in Anwesenheit des Colonialchirurgus James Scott Esq. und des Dr. Thurnbull vorgenommen. Der Unterleib schien äusserlich ziemlich ausgedehnt, und auf der rechten Seite wurden die Bauchmuskeln einzeln beseitigt, allein es fand sich zwischen denselben durchaus keine Geschwulst. Durch das Bauchfell hindurch bemerkte man eine Quantität coagulirten Blutes, welches eine Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfs umgab; als man in der rechten Lendengegend die Blutklumpen wegnahm, welche die Geschwulst und die Niere durchaus umgaben, fand man die letzte minder gross als im natürlichen Zustande, aber gesund auf der glatten Oberfläche der Geschwulst liegen, welche offenbar diejenige war, welche sich während des Lebens so beweglich gezeigt hat. Um die Beschaffenheit der Geschwulst unter (über?) der rechten Niere, so wie der in der linken Nieren-

gegend, genauer in Erfahrung zu bringen, wurden die Därme beseitigt, die Aorta fand man im letzten Theile ihres Laufes durch den Thorax erweitert, allein an ihrer Austrittstelle durch die Schenkel des Zwerchfells befand sich in der hintern Seite der Arterie eine Oeffnung von 2 Zoll Länge, die in zwei Höhlen oder aneurismatische Säcke führte, denen beide Lendengegenden zur Lagerstätte dienten, und die mit coagulirtem Blut in concentrischen Lagen gefüllt waren. Die beiden Säcke enthielten zusammen so ziemlich 5 Pf. Blut. Der rechte war 9 Zoll lang und 4 Zoll breit, der linke 8 Zoll lang und 4 Zoll breit, die linke Niere war auf derselben Seite des Unterleibs an die Geschwulst geheftet. Der Blutklumpen, welchen man beim Oeffnen des Leibes durch das Bauchfell hindurch gesehen hatte, rührte von einer Zerreissung im obern Theil der rechten aneurismatischen Geschwulst her, die Oeffnung hatte die Stärke eines Federkiels, und war die unmittelbare Ursache des Todes. Die aneurismatischen Säcke schienen, nach der Zerreissung der innern und mittlern Haut der Wandungen der Aorta sich aus der Zellhaut gebildet zu haben. Die Körper des 11. und 12. Rücken- und der drei ersten Lendenwirbel waren durch den Druck der Geschwulst krankhaft verändert, die Zwischenwirbelsubstanzen gesund. (*London medical and surgical Journal November 1831.*)

8. Aneurisma an der *Aorta abdom.* über der Coeliaca, v. Spittal. Froriep's Not., Bd. XXXIII, S. 92.

Der Gegenstand des folgenden Falles war ein Patient, der im *Royal Infirmary* mehrere Monate lang von DDr. Christison und Gregori, Aerzten an dieser Anstalt, behandelt worden war. Der Fall ist in physiologischer und pathologischer Hinsicht interessant.

P. K., ein Mann von 35 Iahren, trank gerne auf eine unmässige Weise spirituöse Getränke, und hatte zweimal einen Anfall von *delirium tremens* gehabt. Den 27. Juni 1829 klagte er über Schmerz in den Weichen, über ein Ziehen nach dem Epigastrium, woselbst eine umschriebene pulsirende Geschwulst einen Theil dieser Gegend und das linke Hypochondrium 3 Zoll in der Länge einnahm. Der Patient sagt, die Geschwulst habe schon seit 4 Monaten bestanden und pulsirt.

29. Juni. — Der Schmerz im Rücken und Unterleib dauert fort.

2. Juli. — Schmerz in der rechten Seite des Unterleibs, verbunden mit Empfindlichkeit. Rechts vom Epigastrium ist eine Geschwulst zu fühlen.

22. August. — Der Patient klagt sehr über allgemeinen Schmerz im Unterleib und Diarrhoë.

17. September. — Ein sehr schwaches, zischendes oder pfeifendes Geräusch, das man über den vordersten Theil der Geschwulst unmittelbar unter dem schwertförmigen Knorpel und ein wenig auf der linken Seite vernimmt. Die Diarrhoë hat nachgelassen.

25. December. — Der Schmerz der Seite in der Gegend der Geschwulst war vor 3 Tagen heftiger.

18. Jänner 1830. — Der Patient ist einige Tage lang mit Anfällen von heftigem Schmerz in der Gegend der Geschwulst behaftet gewesen.

1. Februar. — Der Schmerz der Geschwulst hat zugenommen, und es hat sich zu ihm Erbrechen der genossenen Speisen und *singultus* gesellt.

3. Februar. — Der Patient wurde täglich schlimmer, und diesen Morgen ist er gestorben.

Diess sind die gelegentlichen Berichte, die während seiner Anwesenheit im Spital abgestattet worden sind. Er war selten, wenn überhaupt jemals, ganz frei von Schmerz oder Unwohlseyn in der Gegend der Geschwulst, besonders gegen die linke Seite hin. Die Geschwulst selbst war gegen Druck im Allgemeinen sehr empfindlich; ihre Pulsation war immer deutlich zu vernehmen, und wenn man sie mit den Fingern und Daumen umfasste, so breitete sie sich nach jeder Richtung aus. Die Pulsation war jedoch weit deutlicher zur Zeit seiner Aufnahme und auch einige Zeit später, als einen oder zwei Monathe vor seinem Tode, wo sie an Grösse abgenommen zu haben schien. Sie hatte allerdings einige Zeit lang vor dem Tode nicht mehr zugenommen.

Das Stethoscop wurde häufig angewendet, aber man konnte niemals ein deutliches zischendes Geräusch vernehmen.

Von der Zeit an, wo dieser Patient ins Spital kam bis zum Tage seines Todes waren seine Därme meistens verstopft, und es bedurfte in der Regel eines kräftigen Laxirmittels, um sie in Thätigkeit zu setzen.

Er hatte zuweilen Ruhe, wenn er sich vorwärts gebeugt ins Bett setzte; wenn er aber das Bett verlassen hatte, hielt er beim Gehen seinen Körper in dieser vorwärts gebeugten Stellung. Die Position nahm er auch beim Liegen an.

Leicheneröffnung am 4. Februar. —

Die innere und mittlere Haut der Aorta war auf die gewöhnliche Weise krank, und hie und da fand man kalkartige Ablagerungen. In Folge dieser Affection war die innere Haut der Aorta uneben und runzlich. Der Bogen der Aorta war nicht

erweitert, und auch die halbmondförmigen Klappen nicht krank.

Unmittelbar über der Stelle, wo die *Art. coeliaca* und die *mesenterica superior* abgegeben werden, fand man eine kleine längliche Erweiterung der Aorta, oder mit anderen Worten einen kleinen aneurismatischen Sack von ungefähr ½ Zoll Länge, der nach vorwärts ragte. Auch gerade unter dem Ursprunge der erwähnten Gefässe war eine grosse aneurismatische Geschwulst vorhanden, welche den Raum zwischen diesen Gefässen auf ungefähr 1½ Zoll von der *Art. mesenterica inferior* einnahm, und aus zwei kugelförmigen aneinanderhängenden Säcken bestand; der eine davon war gross und fest, hatte ungefähr die Grösse eines Gänseeies, adhärirte an der Wirbelsäule, und hatte eine partielle Absorption eines Wirbelbeinkörpers bewirkt. Er bildete an der rechten Seite der Aorta eine Vorragung. Die andere Geschwulst sass weiter vorn, war kleiner, weicher, und ragte von der grossen Geschwulst bis zur linken Seite.

Das Aneurisma hatte während seiner Vergrösserung alle anliegenden weichen Theile auf die Seite gedrängt. Die *vena cava* lag über der grösseren Geschwulst, und wurde in dieser Lage von der linken Nierenvene erhalten, die ihren Lauf über die grössere Geschwulst nahm, und dieselbe comprimirte, so dass auf beiden Seiten derselben eine schwache Vorragung der Geschwulst entstanden war. Die linke Nierenvene war an der Stelle, wo sie mit der Geschwulst zusammenhing, fast obliterirt, und liess kaum an einer einzigen Stelle Durchgang für eine kleine Sonde übrig. Die rechte Nierenvene war ganz normal.

Die linke Nierenarterie wendete sich von dem Aneurisma in dem Raume zwischen der grösseren und kleineren Geschwulst an der linken Seite ab. Die rechte Nierenarterie entsprang von der vorderen Fläche der grossen Geschwulst. Sie war von der gewöhnlichen Grösse, konnte aber nicht bis über die Wandungen der Geschwulst hinaus verfolgt werden, denn hier war sie ganz obliterirt.

Bei der innern Untersuchung both das Aneurisma folgende Erscheinungen dar. Die grössere Geschwulst war ganz mit festem Inhalte ausgefüllt, und zwar äusserlich mit regelmässigen und deutlichen Faserstoffschichten von blassem muskelartigem Aussehen; und innerlich oder gegen den Verlauf der Aorta hin entdeckte man Klumpen von unlängst geronnenem Blute von dunkler Farbe und verhältnissmässig weicher Beschaffenheit. Diese nahmen ungefähr etwas weniger als den fünften Theil der ganzen Geschwulst ein, und waren gegen die Aorta hin

mit einer blasseren und offenbar älteren Schichte von Faserstoff überzogen, über welche das Blut während des Lebens seinen Weg genommen hatte. Sie war sehr glatt, und an der innern Portion der Aorta befestigt.

Das frisch geronnene Blut in der grösseren Geschwulst communicirte mit frischem Gerinnsel in der kleinen Geschwulst, wo man auch ein wenig flüssiges Blut fand. An der innern Oberfläche der kleinen Geschwulst war eine beträchtliche Ablagerung von Faserstoff vorhanden, der das frische Gerinnsel umgab. Unmittelbar unter dem Rande dieser Ablagerung und in Berührung mit der übrigen Fläche der Aorta entsprang die linke Nierenarterie, und es ist wahrscheinlich, dass hier eine Communication zwischen dem Blute in der Aorta und dem frisch geronnenen bestanden hat, das der Beschreibung nach in der kleinen Geschwulst sich befand, und kurz vor dem Tode wahrscheinlich flüssig war.

Bei der grossen Geschwulst des Aneurisma fand man die mittlere und äussere Haut der Aorta erweitert, aber die innere verlor sich unmerklich, wenn man sie von der übrigen Portion, der verhältnissmässig natürlichen Structur der Aorta in die Geschwulst verfolgte.

Die kleinere Geschwulst wurde nicht so umständlich untersucht, besass aber wahrscheinlich dieselbe Structur.

Die innere Oberfläche des kleinen Sackes war unregelmässiger und weit krankhafter als die Aorta im Allgemeinen.

Dieses Aneurisma war also gewissermassen ein doppeltes, und wahrscheinlich aus zwei ähnlichen Säcken, wie der beschriebene kleinere entstanden.

In dem Verbindungswinkel der beiden Geschwülste war eine Portion von verhältnissmässig natürlicher Structur der Aorta entstanden, welche erstere trennte, und zwischen dieser Portion der Aorta, die über der Rückgrathssäule lag, und den beiden Geschwülsten fand unbehinderte Communication vom oberen nach dem unteren Theil der Aorta Statt, so dass das Blut im Leben hier seinen Durchfluss genommen hatte.

Die rechte Niere war sehr klein, und besass etwa ¼ der gewöhnlichen Grösse, während die linke dagegen etwas grössere Dimensionen als gewöhnlich hatte.

Der beschriebene Fall erläutert recht gut den Process der Heilung, der bei einem Aneurisma in Thätigkeit tritt. Die grosse Geschwulst war wahrscheinlich älter als die kleine. Die erstere enthielt mehr und festere Lagen von Faserstoff, als die letztere, die wahrscheinlich während des Lebens, ausser der erwähnten Faserstoff-Ablagerung, eine beträchtliche Menge flüssiges Blut enthalten hatte.

Die ungewöhnlichen Schmerzen, die der Patient empfand, erklären sich leicht durch den Druck des Aneurisma auf die benachbarten Theile, und der verstopfte Zustand seiner Därme ist, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine Folge des Druckes gewesen, welcher auf die Nerven der *ganglia semilunaria* und des *plexus solaris* ausgeübt worden ist. Einige dieser Nerven fand man allerdings über der Geschwulst im Zustande der Spannung.

Eine genügende stethoscopische Anzeige war, wie bereits erwähnt wurde, nicht vorhanden, und diess erklärt sich auch leicht. In dem einen Berichte war das blasebalgähnliche Geräusch ganz undeutlich, und in dem letzteren war es ganz abwesend. Die Ursache davon scheint die grosse Faserstoff-Ablagerung im Aneurisma gewesen zu seyn. Als es noch nicht so gross war, konnte man den Ton der Bewegung des Blutes, während es in die Geschwulst drang, undeutlich vernehmen, aber bei allmähliger Zunahme der Ablagerung konnte man ihn zuletzt nicht mehr wahrnehmen.

Die ungewöhnlichste Erscheinung in diesem Falle ist indessen der Zustand der Nieren in Bezug auf die Beschaffenheit ihrer Gefässe. Es ist bereits erwähnt worden, dass die rechte Niere ungefähr viermal kleiner war als die linke, und es ist auch eine interessante Bemerkung, dass in Verbindung mit dieser Thatsache die rechte Nierenarterie obliterirt war, während die rechte Nierenvene ganz durchgängig blieb, so dass die Niere nur ein sehr dürftiges Blut, wahrscheinlich aus der *Art. capsularis* oder aus denen empfing, die in das umgebende Fett ihren Verlauf nehmen. Dieses Blut konnte nun in der Vene bequem wieder zurückkehren. Anderseits war die linke Nierenarterie ganz normal, während die Vene fast ganz obliterirt war. So scheint es nun, dass die kleine Quantität Blut, die die rechte Niere empfing, eine sehr auffallende Wirkung auf das Wachsthum derselben hatte. Die Quantität Nahrungsstoff, die ihr zugeführt wurde, war unzulänglich, den beständigen Verlust wieder zu ersetzen. Die geringe Grösse der rechten Niere kann zum Theil dem Verluste der Nerventhätigkeit in Folge des Druckes, den das Aneurisma auf die an dasselbe abgegebenen Nerven ausübte, zugeschrieben werden. Diess ist indessen nicht sorgfältig untersucht worden.

9. A. an der Aorta zwischen den Schenkeln des Zwerchfells, von Scarpa. Langenbeck's Bibl., Bd. II, S. 112.

Pascal Castiglioni, ein starker, aber hagerer Mann von 45 Jahren, welcher 25 Jahre unter der österreichischen

Cavallerie gedient, und während dieser Zeit im Beischlafe und im Weintrinken sehr ausgeschweift hatte, kam am 5. November 1801 ins Hospital. Er litt seit 6 Monaten an Schmerzen in der Lumbargegend, welche sich nach dem Unterleibe hin erstreckten, (fast dasselbe sagen: ***Pringle***, ***Essays and observ. phys. and liter. of Edinb. T. III. p. 200.*** — Monro ebendaselbst Bd. X. B. 225. — Walter in ***Mem. de l'Acad. de Berl. 1785. p. 56***, ***Tab. I. II.***), bei Nacht heftiger wurden, und mit Schwerathmen, Mattigkeit und Harnbrennen verbunden waren. Der Urin war dunkelroth, und liess einen kreidigen Bodensatz fallen. Zuweilen erstreckte sich das krampfhafte Ziehen aus den Harnwerkzeugen bis in die Hoden, besonders in den linken, in welchem der Kranke zugleich ein Gefühl von Schwere bemerkte. Während der ersten 4 Monathe brauchte der Kranke bloss für sich Rhababer und Diuretica, und peitschte die Lendengegend mit Nesseln. Hierauf liess der Schmerz 18 Tage hindurch etwas nach, und als er nun wieder heftiger wurde, wandte sich der Kranke an einen Arzt. Dieser hielt das Uebel für rheumatisch, liess Blasenpflaster legen, und schweisstreibende Decocte nehmen, wobei sich das Uebel merklich verschlimmerte. Ein anderer Arzt rieth auf Nierensteine, liess flüchtige Salbe einreiben, und Seifenpillen mit besänftigenden Decocten innerlich nehmen, ohne Besserung zu bewirken. Auch zeigte sich eigentlich kein charakteristisches Zeichen von Nephritis. Ein fixer Schmerz in der ganzen linken Lendengegend, beständige Unruhe, regelmässiger Puls (kein Fieber, kein Erbrechen), nach Tisch, bei Nacht, und an regnichten, windigen Tagen nahmen die Schmerzen zu, und erstreckten sich bis zu den untern falschen Rippen, in den Schenkel und Testikel der linken Seite, wobei gewöhnlich die untern Extremitäten kalt wurden, die obern aber, und besonders der Kopf, schwitzten. Nur grosse Dosen Opium mit ***Asa fötida*** und Bernsteinöl schafften etwas Erleichterung. Weder Kranker, noch Arzt bemerkten eine Pulsation an der leidenden Stelle. Am 15. Februar 1802 fand man den Unglücklichen, auf der linken Seite liegend, todt in seinem Bette. Nach Oeffnung der Bauchhöhle und Entfernung der Gedärme zeigte sich in der linken Lumbargegend bis zum Poupar t'schen Bande eine schwärzliche, wie brandig aussehende Geschwulst, welche durch geronnenes, unter dem Bauchfelle liegendes Blut gebildet wurde. Bei genauerer Untersuchung fand man zwischen den Schenkeln des Zwerchfells die Aorta aneurismatisch. Aus diesem Aneurisma hatte sich das Blut ins Zellgewebe zwischen den Zwerchfellschenkeln und dem Peritoneum ergossen, war in die Substanz des Psoasmuskels gedrungen, hatte die Lumbar-

nerven desorganisirt, und den *nervus cruralis anterior*, so wie den *n. obturat*, angegriffen, woraus die oben erwähnten Zufälle leicht zu erklären sind. — An der *Aort. thorac. descend.* bemerkte man nicht die mindeste krankhafte Veränderung; sie war zum Theil von der aneurismatischen Geschwulst, welche durch Ergiessung des Bluts in das Zellgewebe entstanden war, bedeckt. Gleich unter der Pleura stiess man auf die ausgedehnte und verdickte Zellenscheide der Arterie, welche den aneurismatischen Sack bildete. Die innere Fläche besagter Arterie stand mittelst einer wenig über 1 Zoll grossen, unregelmässigen, callusrandigen Oeffnung mit dem sehr weiten aneurismatischen Sacke in Verbindung. Im Tubus der Arterie selbst fand sich nirgends eine krankhafte Ausdehnung. Wo das Aneurisma auf den Rückenwirbeln lag, fehlte ihm der Sack, und die anliegenden knochigen Theile waren angefressen, die knorpeligen aber, wie gewöhnlich in dergleichen Fällen, unverletzt geblieben. Die innerste eigenthümliche Haut der Arterie hatte neben der Mündung des aneurismatischen Sackes ihr glattes Ansehen verloren, und war mit erdigen Schuppen, wie auch mit Ossificationspünktchen bedeckt, welche an eben dieser Haut auch in der Aortakrümmung nahe beim Herzen sich zeigten.

b) Das A. am Bruststück der Aorta

gibt sich, so lange es noch so klein ist, dass es nicht befühlt werden kann, zu erkennen: durch ein heftiges Klopfen, besonders bei erhitztem Körper, in dem linken obern Theil der Brust; je grösser die Geschwulst, je mehr sie die Luftwege zusammenpresst, desto eher treten Athmungsbeschwerden und Veränderungen in der Sprache ein. Sobald die Geschwulst zunimmt, und die Luftröhrenäste oder die Luftröhre beständig, nicht bloss bei stärkeren zeitlichen Ausdehnungen, gedrückt werden, so entsteht mehr oder weniger Entzündung in den Luftwegen, mit einem anfangs schaumigen, später eiterartigen Auswurf.

Die Störungen, die ein *A. aortae thoracicae* auch nur von einiger Grösse macht, zeigen sich im Kreislauf durch unordentlichen ungleichen Puls, durch Herzklopfen und Ohnmachten, im Athemholen durch Husten, Beklemmung und Erstickungszufälle. Zuweilen kann man mit dem blossen Ohr

oder Hörrohr ein Rauschen oder Schwirren in der Brust oder an der Geschwulst wahrnehmen. Der Husten ist vorzüglich bei Anstrengung des Körpers, Stiegensteigen, Lasttragen, Tanzen u. dgl. heftig.

Dehnt sich die Geschwulst mehr gegen die Speiseröhre aus, so entstehen Beschwerden im Schlingen, und durch den beständigen Druck ebenfalls Entzündung und Eiterung in der Speiseröhre.

Cooper erwähnt eines Falles, wo die Höhle der Luftröhre von einem A. fast ganz verschlossen war, und wo die Enden von vier Ringknorpeln nach vorausgegangener Entzündung und Eiterung in die Speiseröhre gedrungen waren. Nach Burns soll ein A. der aufsteigenden Aorta mehr die Luftröhre, und eines im Bogen mehr die Speiseröhre drücken. Zuweilen fühlt der Kranke auch ein Rauschen wie in einer halb zusammengedrückten Schlagader. Vielen Aufschluss geben die Juvantia und Nocentia, nämlich wenn bei Ruhe, mässiger Nahrung, Aderlässen, Gemüthsruhe und kühler Witterung die Beschwerden geringer, als unter den entgegengesetzten Verhältnissen sind.

Hören wir über diesen schwierigen Punkt Langenbeck, Green und Henderson.

Ueber die Erkenntniss des A. an der absteigenden Aorta in der Brusthöhle sagt Langenbeck (Chir. V, S. 377):

Da der Oesophagus im *cavo mediastini posterioris* neben der Aorta, oben an ihrer rechten Seite, liegt, dann über sie herübergeht und sich, um dem *ostium oesophageum diaphragmatis* entgegenzukommen, an ihre linke Seite begibt, so werden schon durch den Druck einer noch kleinen Geschwulst Deglutitions-Beschwerden veranlasst, die immer bei fortschreitender Vergrösserung derselben zunehmen. — 2. Der Kranke bemerkt das rauschende Klopfen längs des Oesophagus hinauf bis in den Mund hinein. — 3. Das hört man auch, wenn man das Ohr gegen den Mund legt. — 4. Das Klopfen erstreckt sich bis in das Abdomen hinein. — 5. Längs der *spina dorsi* hat der Kranke an der linken Seite nach dem Laufe der Aorta Schmer-

zen oder ein brennendes Gefühl. — 6. Das Pulsiren fühlt man am Rücken, auch wird hier das Rauschen mit dem Stethoscop wahrnehmbar. — 7. Das Herz kann dabei regelmässig, aber auch verstärkt mit Beklommenheit verbunden, klopfen, wenn das Aneurisma verstopft ist, und der Abfluss des Blutes dadurch gestört wird.

G. Green erklärt sich (Insbr. Zeitg. 1836, Bd. II, S. 407) über die Symptome und die Diagnose der Aneurismen der Brust-Aorta wie folgt: Die Diagnose eines Aneurisma der Brustaorta in seinem ersten Entstehen und vor dem Eintreten der äussern Zeichen desselben ist höchst dunkel. Laennec war der Meinung, dass es unmöglich sei, es eher zu erkennen, als bis es sich äusserlich zeigte, und hielt dafür, dass auch dann noch die Diagnose mitunter sehr schwer sein könne. Bertin und Hope haben aber nachgewiesen, dass mittelst des Stethoscops die Diagnose eben so sicher, als die der Krankheiten des Herzens und der Lungen gestellt werden könne, nebst den Resultaten der Leichenöffnung, auf die wir mit verweisen müssen. In allen diesen Fällen wurden verschiedene gemeinsame Symptome beobachtet. Zu diesen gehörte erstlich eine deutliche Verschiedenheit im Athmen beider Lungen, worauf schon Dr. Stokes aufmerksam machte, nämlich auf ein schwaches Athmungsgeräusch, verbunden mit dem Geräusche eines kräftigen Eindringens von Luft in den Luftröhrenast beim tiefen Einathmen. Diese Erscheinungen dürfen indessen nicht als pathognomische Zeichen des Aneurisma der Brustaorta betrachtet werden, da sie ihr Entstehen auch von andern Geschwülsten als von Aneurismen nehmen können, sind aber immer nicht ohne Bedeutung, wenn man sie mit den übrigen allgemeinen und physischen Zeichen verbunden findet. Bei einem Aneurisma des untern absteigenden Theiles der Aorta werden jene Erscheinungen nicht vorkommen, weil dieser Theil nicht mit den ersten Theilungen der Luftröhre in Verbindung steht. Ein zweites Symptom war eine widernatürliche Pulsation im Innern der Brust. Laennec legt nur auf einen heftigen einfachen Impuls als diagnostisches Zeichen einen

Werth. Dieser lässt sich oft nicht bemerken, wenn man die Brust an der vordern Seite untersucht, was besonders dann der Fall ist, wenn das Aneurisma seinen Sitz am Ursprunge der Aorta oder dem absteigenden Aste hat, wo dieser Impuls dann immer durch die Pulsation des Herzens verdunkelt wird. Eben so schwierig wird es bei einer Hypertrophie des Herzens sein, diesen Impuls zu bemerken. Bemerkt man aber diesen Jmpuls an der hintern Seite, und gleichzeitig einen Ton, wie den einer Raspel, so darf man mit Bestimmtheit die Entwicklung eines Aneurisma annehmen. Die Töne, welche diesen Impuls begleiten, haben einen sehr verschiedenen Charakter, welche Verschiedenheit wahrscheinlich von den Ablagerungen im Innern des Sackes oder den Veränderungen, die mit der Oeffnung desselben im Verlaufe der Krankheit vorgehen, herrührt; sie kann auch ihr Entstehen von dem grössern oder schwächern Kreislauf nehmen. Dass man zwei Töne in einer aneurismatischen Geschwulst hören könne, hat der Verf. selbst beobachtet. Die Percussion kann zur Feststellung der Diagnose nicht viel beitragen, wenn die Geschwulst mit der Wirbelsäule in Berührung steht und keine bedeutende Grösse erlangt hat. Sind die Lungen gesund, so wird man unter solchen Umständen bei der Percussion nach vorn einen klaren Ton bemerken, und die Dumpfheit, die man nach hinten bemerkt, muss man der Wirbelsäule beimessen. Hat die Geschwulst aber eine solche Grösse erlangt, dass man bei der Percussion einen dumpfen Ton bemerkt, so wird sie sich aller Wahrscheinlichkeit nach auch durch andere deutlichere Zeichen erkennen lassen. In einem Falle beobachtete der Verf. nach hintenzu in der Gegend, wo der Impuls wahrgenommen wurde, ein schnurrendes Zittern, sobald der Daumen fest auf die Geschwulst gedrückt ward, welches sich an keiner andern Stelle der Brust entdecken liess. Man bemerkte dasselbe auch, wenn der Athem angehalten wurde. In den übrigen Fällen war es nicht so deutlich vorhanden, scheint auch nicht nothwendig in Begleitung von Aneurismen vorzukommen. Es verdient jedoch beachtet zu werden, wenn es in einiger Entfernung vom Her-

zen vorkommt, und nicht von einer Krankheit der Athmungsorgane oder des Herzens herrührt. Hinsichtlich der Lage, die der aneurismatische Sack einnimmt, sind die allgemeinen Symptome verschieden. So merkt man oft keine Verschiedenheit in dem Pulse der *Art. radialis*, keine Taubheit oder Oedem der obern Gliedmassen. Fehlen diese Symptome und sind die physischen Zeichen deutlich vorhanden, so lässt sich daraus vielleicht die Stelle des Gefässes ermitteln, welche das Aneurisma einnimmt, so wie die Fortschritte, die es macht. Man kann unter solchen Umständen annehmen, dass die Geschwulst unter dem Ursprungsorte der grossen Gefässe, die zum Kopfe und den obern Gliedmassen hingehen, vorhanden ist, und zeigen sich die genannten allgemeinen Symptome im Verlaufe der Krankheit, so darf man vermuthen, dass sich der Sack nach obenzu ausgedehnt hat, und einen Druck auf den Ursprungsort der grossen Gefässe ausübt. Heftige Anfälle von Schwerathmigkeit kamen in allen drei Fällen vor. Da aber die Schwerathmigkeit von verschiedenen Ursachen ihr Entstehen nehmen kann, so ist sie an und für sich ein sehr unsicheres Zeichen des Aneurisma, und sie kann in Fällen desselben durch sehr verschiedenartige Umstände veranlasst werden. Das erschwerte Schlingen kann an und für sich nicht in Betracht kommen, sondern hat nur in Verbindung mit den physischen Zeichen in diagnostischer Hinsicht einen Werth. Eine Auftreibung der linken Drosselvene ward in allen, von dem Verf. beobachteten Fällen wahrgenommen. Die Diagnose des Aneurisma des untern absteigenden Theiles der Aorta ist weit schwieriger, als die der verschiedenen Theile des Bogens derselben. Der Verf. glaubt, dass man, wenn folgende Erscheinungen vorhanden sein sollten, ein Aneurisma in jener Gegend annehmen könne: 1) Ein Impuls, der hinsichtlich seines Umfanges beschränkt ist und an Stärke abnimmt, wenn man das Stethoscop oberhalb oder unterhalb der Stelle, wo man die Geschwulst vermuthet, ansetzt. Besondern Werth hat dieses Zeichen, wenn man es an der rechten Seite der Wirbelsäule beobachtet. 2) Ein *bruit de soufflet* oder *de râpe*, welches an der Stelle der ver-

mutheten Geschwulst, nicht aber an andern Stellen der Aorta oder am Herzen gehört wird. 3) Ein Schmerz, der entsteht, wenn man die Wirbelsäule an der Stelle, wo der Impuls wahrgenommen wird, drückt. 4) Ein Schmerz, der beim tiefen Einathmen in den Partien der Lunge, die in der Nähe der Stelle des Impulses liegt, gefühlt wird. 5) Ein erschwertes Schlingen an einer Stelle unter dem mittlern Drittheile des Brustbeines. 6) Endlich können auch angestellte Vergleichungen über die Pulsationen der Bauchaorta mit der Pulsation anderer Arterien und des Herzens Aufschluss geben.

W. Henderson. (Insb. Zeitg. 1836. Bd. IV, S. 87.) Ueber die Töne, welche unter dem Brustbeine gelegene Aneurismen hervorbringen, die Gestalt, Lage und Gegenwart, oder das Fehlen des Gerinnsels bringt eine Verschiedenheit in den Zeichen der unter dem Brustbeine gelegenen Aneurismen hervor. Ein solches Aneurisma kann zwei auf einander folgende Töne, die der Zeit nach mit denen des Herzens correspondiren, oder aber nur einen Ton, der mit dem der Herzkammern synchronistisch ist, hervorbringen. Diese Töne haben in dem Aneurisma selbst ihren Ursprung, und entstehen nur dann, wenn dieses beinahe völlig oder gänzlich von einem Gerinnsel frei ist. Die Töne, welche man über dem Aneurisma, welches mit einem Gerinnsel angefüllt ist, hört, sind ihrer Natur und ihrem Ursprunge nach verschieden, werden von dem Aneurisma fortgepflanzt, entstehen aber nicht in demselben. Wenn zwei Töne vorhanden sind, so bieten diese ein mehr oder minder starkes raspelartiges Geräusch dar; ein einzelner Ton hat oft auch etwas Raspelartiges, ist aber oft rein, ähnlich dem Tone der Herzkammer im gesunden Zustande. Manchmal sind beide Töne rein, und der zweite wird höher gehört, als an der Stelle, wo die Krankheit ihren Sitz hat. In allen Fällen eines sackförmigen Aneurisma ist kein doppelter Ton vorhanden, indem in manchen derselben der Durchgang von der Arterie zu demselben so weit ist, dass während des Rückflusses des Blutes kein Geräusch entstehen kann. Solche Aneurismen haben nur einen reinen Ton, der mit dem ersten des Herzens corre-

spondirt. Der der Zusammenziehung der Herzkammern eigenthümliche Ton ist, wenn er nicht in ein rauhes Murmeln umgeändert wird, in der Gegend des Herzens am hörbarsten, und man kann den hellen Ton des Aneurisma nur für einen Widerhall von diesem halten. Vielleicht wird er auch durch die Ausdehnung des Sackes gegen das Brustbein oder die Rippen erzeugt. Bei verschiedenen der in Rede stehenden Aneurismen, die nicht durch Gerinnsel consolidirt sind, ist ein heiserer, raspelartiger Ton in den Carotiden charakteristisch. Ein solcher Ton wird in diesen Gefässen auch mitunter dann gehört, wenn die Mündung der Aorta sehr eng und die Herzthätigkeit sehr vermehrt ist. Aneurismen, die in der Nähe des Herzens liegen, können auf eine passive Weise die in diesem entspringenden Töne fortpflanzen, und zwar dann, wenn sie durch Absetzung von Fibrine in ihrem Innern in eine feste Masse umgeändert werden. In nicht consolidirten Aneurismen bietet der zweite, in der Geschwulst und im Herzen hervorgebrachte Ton mancherlei Verschiedenheiten dar, die sich nicht wohl erklären lassen. Diesen allgemeinen Bemerkungen sind einige Fälle beigefügt, aus denen der Verf. am Schlusse einige allgemeine Folgerungen zu ziehen versucht, auf die wir verweisen wollen.

Die Ursachen sind kleine Risse bei Körperanstrengungen, insbesondere bei einem gewaltigen Rückwärtsbeugen des Stammes, zu welchen eine leichte Entzündung tritt, welche den Ausgang in Geschwür oder Erweichung nimmt, und welche Trennung durch den beständigen Blutzufluss nicht nur im Verwachsen gehindert, sondern deren Wände und nächste Umgebung von dem wiederholten Blutandrang ausgedehnt wird. (Siehe die Prognose unter *c* Aneur. am Bogen der Aorta.)

Die Vorhersage ist die der Aneurismen an der Aorta im Allgemeinen, jedoch ist der Heilungsweg nur einer, nämlich Verschliessung und Ausfüllung des Sackes durch gerinnbare Lymphe, bei Wegsambleiben des Lumens der Schlagader zum Durchgang des Blutes.

So fand Lawrence ein A. am Bogen der Aorta, welches

mit Schichten von geronnenem Blute gefüllt war. (Siehe Figur 7 auf der Kupfertafel), auch Hodgson Gesch. 12 unter dem A. der Aeste der *carotis cerebralis* S. 413, und unter A. am Bogen der Aorta und am Herzen.

Tritt jener Heilungsweg nicht ein, so berstet entweder das A., und der Kranke verblutet sich in die Speiseröhre (Geschichte 11, 18), in das Zellgewebe (Geschichte 12, 19), in die Brusthöhle (Geschichte 23), in die linke Lunge (Geschichte 24), oder das Aneurisma wächst so lange, bis es die Luftwege verschliesst, (Gesch. 13), und Schlag- oder Stickfluss bedingt (Gesch. 14, 15, 16, 17), oder bis Entzündung und Eiterung in der Umgebung mit ihren Folgen den Kranken aufreiben. (Gesch. 21 — 23.)

Ein *A. varicosum* an der Aorta und *vena cava superior* sah Young bei einem Manne von 56 Jahren.

Der Blutrückfluss geschieht bei *A. varicosum* bei Druck auf die grossen Venenstämme, so wie bei ihren Verwachsungen durch die vielen Anastomosen. Andral (Grundriss der path. Anat., II, S. 242) sah die *vena cava superior* durch ein *A. aortae* ganz zusammengedrückt, mit Blutgerinnsel ausgefüllt, und beide *Arteriae cordis* verwachsen, in Folge dessen waren die Halsvenen zu beiden Seiten ausgedehnt, und anastomosirten mit der ebenfalls erweiterten Epigastrica.

Die Behandlung ist die nach Valsalva. (Siehe Gesch. 1 — 10.)

1. Pelletan (*Clinique chirurg. Tom. I*, und Langenbeck's Chir., Bd. V, S. 391) machte einem 60jährigen Manne, der ein Aneurisma an der rechten Seite der Brust hatte, in den ersten 8 Tagen 8 Aderlässe, Morgens von 3 Schalen voll, und zweien des Abends. Am fünften Tage hatten Schmerz und Pulsiren beträchtlich abgenommen, jedoch behielt der Puls der Radialis seine Völle, worauf wieder 2 Schalen voll Blut entzogen wurden. Es wurde eine Schale voll Blut Morgens, und eine Abends gelassen. Während dieser Zeit ward der Kranke auf die strengste Diät gesetzt, und auf das Aneurisma ein Breiumschlag aus Leinmehl und Weinessig kalt aufgelegt. Nach dieser Behandlung hatten sich binnen 8 Tagen Schmerz und Klopfen verloren, ohne dass die Gesundheit darunter gelitten.

Es ward nun stufenweise wieder mehr Nahrung gereicht. Einige Monate darauf zeigte sich keine Spur von dem Aneurisma mehr. Pelletan sah diesen Mann 2 Jahre nach der Heilung täglich.

2. Der nämliche glückliche Erfolg ereignete sich bei gleicher Behandlung an einem grossen Aneurisma in der Achselhöhle. Die Nahrungsmittel bestanden nur in 2 Schalen Fleischbrühe, wobei Limonade zum Getränk genommen ward. Durch 6 Aderlässe wurden in den ersten 5 Tagen 12 Schalen Blut entzogen. Schon 2 Tage darnach war die Geschwulst weniger gespannt und nicht so schmerzhaft mehr, am dritten Tag war sie beträchtlich, am neunten um ein Drittheil kleiner geworden. Die Pulsation hatte aufgehört, allein es fand 2 Tage lang ein beunruhigender Schwächezustand Statt, der sich indessen nach besserer Kost und wenig Wein verlor. Auf die weich gewordene Geschwulst ward gestossenes Eis 20 Tage hindurch und nachher eine Salzauflösung gelegt. 46 Tage darnach liessen sich schon die umgebenden Theile unterscheiden. Die Extremität hatte Kraft und Beweglichkeit wieder erhalten, weder am Handgelenke noch in der Geschwulst war Pulsation zu bemerken, und nach einigen Monaten war nur noch ein kleiner Knopf in der Achselhöhle übrig.

3. Wegen eines Aneurisma von der Grösse eines Eies an der rechten Seite des Brustbeins ward während der ersten 7 Tage 8mal zur Ader gelassen, Eis auf die Geschwulst gelegt, und sehr magere Kost verordnet. 3 Tage darnach war die Geschwulst sehr verkleinert, am fünften trat sie nicht mehr über die Rippen hervor, und am fünfzehnten fühlte der Kranke sich so wohl, dass er das Hospital verliess.

4. Bei einem über das rechte Schlüsselbein herübergetretenem Aneurisma wurden in einem Tage 6 Schalen Blut gelassen, und schon Tags darauf hatten sich der Umfang, die Schmerzen und Respirationsbeschwerden auffallend vermindert. Der Kranke wollte indessen die Kur nicht fortsetzen, und starb einige Monate nachher an den Folgen der Schmerzen und an Brustbeklemmuug.

5. Gegen ein Aneurisma in der Gegend der vierten und fünften Rippe wurde 2mal am ersten Tage zur Ader gelassen, Eis aufgelegt, und eine sehr enthaltsame Diät beobachtet. Tags darauf war die Geschwulst kleiner. In 3 Aderlässen wurden noch 6 Schalen voll Blut entzogen, die Kost bestand in 2 Be-

chern Fleischbrühe innerhalb 24 Stunden, und gewaschen ward die Geschwulst mit Essig und Wasser. Am vierten Tage war das Aneurisma fast verschwunden, und das Pulsiren sehr schwach. Ein Dutzend Blutegel wurden angesetzt, und dieselbe strenge Behandlung bis zum 12. Tage fortgesetzt, wo der Kranke auf mehr Nahrung bestand, wodurch aber das Klopfen wieder vermehrt wurde, und das Hospital verliess. Etwa 2 Jahre darnach war die Geschwulst wieder sehr vergrössert. Die Haut war missfärbig und durchlöchert, aus den Oeffnungen schoss bei jedem Herzschlage blutiges Serum, indessen starb der Kranke nicht an Blutung, sondern an Erstickung 5 Tage nach dieser Erscheinung. Man fand im Sacke einen Klumpen geronnenen Blutes.

6. Nach einer ähnlichen Behandlung ward ein Aneurisma unterhalb des rechten Schlüsselbeins über ein Jahr in einem verbesserten Zustande erhalten. Nun kehrten aber Brustschmerzen und Pulsation wieder. Einige Monate darnach trat ein Aneurisma, so gross wie ein Taubenei, an der linken Seite der Brust, und ein zweites unter dem Schlüsselbein hervor, 2mal ward zur Ader gelassen, es wurden Blutegel angesetzt, mit Eisumschlägen und magerer Kost verbunden. Darnach verschwanden beide Aneurismen, und 3 Jahre blieb die Kranke noch am Leben, bis sie an äusserster Entkräftung starb. Man fand einen ungeheuren Sack am Bogen der Aorta, der beinahe die linke Hälfte der Brusthöhle einnahm, mit festen Schichten von Coagulum ausgekleidet war, und durch Druck auf die linke Carotis eine vollkommene Obliteration bewirkt hatte.

7. *Ibid.* S. 395. Gegen ein sehr stürmisch klopfendes A. im Thorax einer alten Frau mit sehr beschwerlichem Respiriren wurden wiederholt Aderlässe, Digitalis und *Elix. acid. Hall.* mit einem so guten Erfolg angewendet, dass die Frau bald darnach Gartenarbeit verrichten und Früchte in einem Tragkorbe tragen konnte. Und so könnte ich noch mehrere Fälle dieser Art anführen.— Hierüber berichtet auch Kreysig (Hodgson, S. 205, Note 21.)

8. Er liess einer Frau von 30 Jahren, bei welcher er ein Aneurisma an der *Aorta descendens* vermuthete, 16 Unzen Blut weg, setzte sie auf die magerste Kost, worauf Erleichterung folgte. Als aber der Husten wieder stürmisch wurde, bekam sie eine Abkochung von Althaeawurzel und Digitalis mit Salpeter, wovon sie alle 3 Stunden einen Esslöffel voll nahm, und

nebenbei gleiche Theile von Milchzucker und *Tartarus vitriolatus*, täglich zweimal zwei Theelöffel voll, worauf sich der Husten immer mehr verlor. Vier Wochen nach dieser Behandlung war das Brustklopfen sehr geringe, der Husten sehr mässig, und das Pfeifen beim Respiriren höchst selten.

9. Kreysig (Hodgson S. 211, Note 21) sagt von der Digitalis: Sie ist die wahre Panacee bei den am Herzen Leidenden und ein wahrhaft göttliches Mittel. Sie ist durchaus in der Hauptwirkung kein betäubendes Mittel und wird bei Spannung des Gefässsystems durchaus nicht vertragen. Sehr geringe Dosen wirken sehr viel und sind wohl allein heilsam. — Das ist gewiss zu beherzigen, und kann nach meiner Erfahrung von vielen andern Mitteln gesagt werden, es muss nur nicht bis zum homöopathischen Minimum getrieben werden, z. B. 2 Gr. des Pulvers 2 — 4 Mal täglich oder *drachm. dimid.* — *unam* in der Abkochung auf 4 — 6 Unzen täglich 3 — 4 Mal zu einem Esslöffel voll zu geben. Sie thut wohl bei Aneurismen der Brust-Aorta und des Herzens, jedoch muss vorher der Kreislauf durch Aderlässe gemässigt worden sein. So lange entzündliche Reitzung in den Häuten Statt findet, schadet sie. — »In Hinsicht anderer Mittel habe ich besonders von der Alaunmolke und der Hallerischen Säure viel Gutes gesehen, wenn sie anhaltend gebraucht werden. Der Alaun erweist sich obendrein als ein eröffnendes Mittel, was in diesen Krankheiten von sehr grossem Belange ist.» Letztes kann ich von dem Bittersalz (*sal. amarus*) bei allen chronischen Entzündungen sagen. Bewirkt es flüssige Stuhlgänge, so ist es ein treffliches, Säfte ausleerendes Mittel.

10. *A. aortae descend.* von Dzondi aus Halle. Salzb. Zeitg. 1815, Bd. II, S. 350.

Es wurden zwei merkwürdige Fälle von Aneurismen beobachtet, welche im Innern der Brust ihren Sitz hatten, und durch fortwährende Ausdehnung nach aussen, und Pulsation die Resorption eines Theils der 1sten und 2ten Rippe, des Schlüsselbeins der rechten Seite und des Brustbeins verursacht hatten, und als eine bedeutende pulsirende Erhabenheit auf der Brust sich zeigten. Der eine Fall wurde an einem Manne von 40 Jahren beobachtet, welcher nur einige Tage in der Anstalt blieb. Der andere an einer Frau, welche mehrere Monate hindurch mit den zweckmässigen innern und äussern Mitteln, insonderheit mit Aderlassen, welche alle 8 Tage wiederholt wurden, und kalten örtlichen Umschlägen mit so gutem Erfolge behandelt

wurde, dass alle gefährlichen Symptome sich verminderten und sie nun jetzt schon 2 Jahre lang ihre Geschäfte verrichten kann. Doch nimmt die äussere Geschwulst allmälig in der Breite zu. Ein Aneurisma der Kniekehle wurde nach derselben Methode gänzlich geheilt und der Kranke behielt nur eine etwas fühlbare Geschwulst, die ihn an seiner Arbeit (er ist ein Tuchmacher) gar nicht hindert.

11. *A. aortae thoracicae* in den Oesophagus geborsten, (Froriep's Not., Bd. XXXVIII, S. 303.)

welches erst zwei Monate darauf den Tod herbeiführte, beschreibt Sam. Cooper in den med. chir. Transactions XVI. John Backhause, 38 Jahre alt, ein Wagner, von sehr entwickeltem Muskelbau, hatte auf der linken Seite der Rückenwirbel unter der Scapula, welche dadurch sehr nach aussen gedrängt war, eine sehr hervorragende, kräftig pulsirende Geschwulst von 5 Zoll Durchmesser. Er klagte über Herzklopfen, Respirationsbeschwerden und Blutspeien. Durch Blutentziehungen, strenges Verhalten, Digitalis, Abführungsmittel und Ruhe erholte er sich binnen 3 Wochen so, dass er wieder sein so beschwerliches Geschäft beginnen und 8 Monate lang ungestört fortsetzen konnte. Am 16. September 1830 brach er plötzlich etwa drei Nösel Blut aus und bekam eine Ohnmacht, und gab, nachdem er sich erhohlt hatte, eine eben so grosse Quantität mit dem Stuhlgange von sich. Am 27. September fühlte er sich wohler und ging wieder an sein Geschäft, welches er ohne Unterbrechung bis zum 6. November fortsetzte; an diesem Tage fühlte er sich unwohl und schickte nach dem Arzte; er war schwach, sein Puls ohne Kraft, die Geschwulst im Rücken war verschwunden, indess fühlte man doch das Pulsiren in derselben, wenn man die Hand fest andrückte. Am 9. brach er ein Nösel hellrothes Blut aus und starb. — Herz und Lungen waren gesund, die Aorta etwas unter dem Bogen erweitert, der sehr grosse aneurismatische Sack berührte die Rückenwirbel und die Rippen, aber der grösste Theil desselben lag zwischen dem Zwerchfelle und der linken Lunge, auf deren Rande sich ein Fortsatz derselben von der Grösse einer Citrone befand. Der in der Nähe der Lunge liegende Theil war mit concentrirten Faserstoffschichten angefüllt, die nach aussen sehr derb waren. Nach dem Rückgrath zu enthielt der Sack zum Theil flüssiges Blut. Das Aneurisma hatte den hintern Theil der sechsten und siebenten Rippe, die Querfortsätze und einen beträchtlichen Theil der drei benachbarten Wirbelkörper zerstört. Der aneurismatische Sack stand mit dem Oesophagus durch

eine ziemlich grosse Oeffnung in der Höhe der Bifurcation der Bronchien in Verbindung. Der Magen enthielt drei Pfund Blut und mehrere Unzen Serum, im Duodenum befand sich ebenfalls ein Pfund Blut. Ohne Zweifel dankte er den Umstand, dass er noch vom 16. Sept. bis zum 9. Nov. fortlebte, nachdem die Verbindung zwischen dem Aneurisma und dem Oesophagus durch Ulceration bereits zu Stande gekommen war, der Ohnmacht, welche auf den ersten Blutverlust folgte, und indem sie den Herzschlag suspendirte, die Bildung eines Blutpfropfes in der Oeffnung möglich machte.

12. *Aneur. aortae thor.* in das Zellgewebe geborsten, von Scarpa. Langenbeck's Bibl., Bd. II, S. 3.

Ein wohlgewachsener Mensch von guter Constitution, fiel auf den Rücken, und empfand bald nachher einen fixen Schmerz an der linken Seite des Rückgraths nicht weit von der ersten falschen Rippe, welcher nach und nach immer heftiger wurde. Die Stelle fing an zu pulsiren, bis plötzlich, wie gewöhnlich in solchen Fällen, der Tod erfolgte. Man fand die linke Brusthöhle voll Blut und Serum, und unter dem linken Lungenlappen zeigte sich der aneurismatische Sack, eiförmig auf der Wirbelsäule liegend. Dieser hatte ganz das Ansehen einer wahren Schlagadergeschwulst, welche im Augenblicke des Todes geplatzt zu seyn, und ihr Blut in die Brusthöhle ergossen zu haben schien. Es fand sich aber bald, dass die Aorta descendens keine Ausdehnung erlitten, sondern wahrscheinlich im Augenblicke des Falles, zur Seite ein Loch von der Grösse einer Erbse bekommen hatte, aus welchem das Blut unter der Pleura ausgetreten war, und diese zu einem aneurismatischen Sacke ausgebildet hatte. Das zuletzt in der Pleura entstandene Loch war mit der Arterienöffnung in keiner Verbindung.

13. Innsbr. Zeitg. 1825, I, S. 101, von Wardrop.

Eine junge Frau litt seit 4 Monaten an Husten mit Auswurf, Schmerz in der Trachea dicht über dem Sternum, erschwertem Schlucken, Anfällen von Dyspnoë. Man fand ein grosses Aneurisma an der absteigenden Aorta, welches die Trachea dicht über den Bronchien zusammendrückte.

14. Erschwerter Athem, heftiger Husten ohne Auswurf, Unmöglichkeit feste Speisen zu schlucken, Beängstigung, die nur ein vorübergehendes Sitzen erlaubten, waren

die wichtigsten Zeichen. Am Bogen der Aorta ein grosses Aneurisma.

15. Brustschmerzen, Erstickungszufälle, erschwertes Athmen, unvernehmliche wispelnde Sprache, Husten, starker Auswurf, natürlicher Puls am linken, aber kaum fühlbar am rechten Arm zeigten sich in diesem Falle. Ein Aneurisma des Bogens drückte auf beide Bronchien und die Speiseröhre, letztere war ulcerirt und geborsten, alles Blut hatte sich in den Magen ergossen.

16. *Aneur. aortae thorac.* mit Berstung desselben in die Luftröhre und Speiseröhre. (Innsbr. Zeitg. 1832, III, S. 132.)

Der Kranke war 54 Jahr alt, von starker Constitution. Er litt bei seiner Aufnahme an Husten, und klagte über ein beständiges Gefühl von Schwere in der Brust, welches bei jeder Anstrengung vermehrt wurde, und eine bedeutende Kurzathmigkeit erzeugte. Der Husten war trocken und heiser, ohne Auswurf, nicht häufig, und ward nicht durch tiefes Einathmen hervorgerufen. Das Gefühl von Schwere in der Brust hinderte den Kranken nicht am Liegen und an mässiger Bewegung. Diese Beschwerden waren seit einigen Wochen erschienen, da der Kranke früher gesund gewesen war. Er fieberte nicht, der Puls machte 65 bis 67 Schläge, war weich; der Kranke hatte einen trüben Ausdruck des Gesichtes, lag still vor sich hin, und redete wenig. Man hielt diess Uebel für ein chronisches Lungenleiden, dem gemäss verfahren wurde. Eines Morgens, als der Kranke vom Nachtstuhle kam, fing er heftig an zu husten und eilte seinem Bette zu. Dann fing er plötzlich an eine Menge Blut auszubrechen, und starb in einigen Secunden.

In die Brusthöhle war kein Blut ergossen. Die rechte Lunge war sehr aufgetrieben, dunkelroth und mit Blut überfüllt; die linke Lunge war durchaus nicht aufgetrieben, und von natürlicher Farbe. Am tiefsten hintern Theile des Bogens der Aorta, 1½ Zoll unter der Wurzel der linken Subclavia, befand sich ein aneurismatischer Sack von der Grösse eines Eies, dessen Wände weich und dünn waren. Man fand den Sack leer und nur etwas geronnene Lymphe in demselben. An jeder Seite des Sackes konnte man mit dem Finger drei bis vier runde, harte, zugespitzte Körper entdecken, welches die Enden dreier zerbrochener Luftröhrenringe waren. Die Spitzen derselben waren dünn und scharf, rauh, und hatten mehr ein knochen- und knorpelartiges Ansehen. Die Speise-

röhre war mit der Luftröhre und einem Theile des aneurismatischen Sackes verwachsen, in welchem sich eine eirunde Oeffnung von der Grösse einer Fingerspitze befand, die mit der Luftröhre gerade da communicirte, wo die Ringe der letztern auseinander gewichen waren, nähmlich ziemlich nach untenzu an der linken Seite. Die Häute der Speiseröhre waren da, wo dieselbe mit der Luftröhre und dem aneurismatischen Sacke verwachsen waren, sehr dünn, und die Oeffnung der Luftröhre und des aneurismatischen Sackes. Im Magen war ungefähr ein Pfund geronnenes Blut vorhanden.

17. Salzb. Zeitg. 1817, II, S. 18, von Newbold.

Ein 40jähriger, dem Trunke ergebener Seesoldat war stark und gesund, und konnte alle seine Arbeiten verrichten. Nach Hebung einer schweren Last wurde er plötzlich von Beschwerden im Athemholen und Erstickungszufällen ergriffen, diese hielten mit Abwechslungen und bei einem kleinen und geschwinden Puls zehn Tage an, als plötzlich ein Blutsturz den Tod herbeiführte. Man fand am Bogen der Aorta eine Erweiterung und eine in die Luftröhre gehende Oeffnung, in welche ein Finger gesteckt werden konnte, das Herz blutleer, sonst aber gesund.

18. *A. aortae thoracicae* durch Berstung in die Speiseröhre tödtlich. Med. chir. Zeitung 1833, Bd. XXXVII.

Anatomische Beschreibung eines Aneurisma der *Aorta thoracica*; von Dr. D. Malago, einer der seltensten Fälle, von denen man je gehört und gelesen. Ein 33 Jahre alter Mann, von kleinem starkem, untersetztem, zu Schlagflüssen geneigtem Körperbaue mit schwachen Gliedmassen und gelbbrauner Hautfarbe, ist nach einem plötzlichen Tode in Folge von einem von Schmerzen in der Oberbauchgegend begleiteten Blutbrechen, der Gegenstand der Beobachtung geworden. Derselbe hatte nie einen aussetzenden Puls, nie Athmungsbeschwerden, selbst nicht beim Stiegensteigen, nie Husten; lebte, wie man zu sagen pflegt, vollauf, war aber nie von einer Verdauungsbeschwerde heimgesucht, ritt, fuhr und ging, und war in allen Gesellschaften, und selbst unter grossem Menschengedränge wohlauf. Das einzige Besondere und Beschwerende war, dass er nicht leicht eine liegende Stellung fand, um einschlafen zu können, denn fast allezeit wurde er von Ohnmachten befallen.

Der Leichnam zeigte einen wohlgebauten, weiten und

fetten Brustkasten, der etwas kürzer, und auf der Mitte etwas zugespitzt war, dagegen äusserst schwächliche und magere, sowohl untere als obere Gliedmassen. Bei der Oeffnung des ersten fand man etwas wenig Serum auf der rechten Seite, die Knorpel der Rippen, sowohl der wahren als der falschen ganz hart, verknöchert, in der rechten Brusthöhle selbst, da, wo sich die beiden Hohladern vereinigen, einen Straussey grossen Varix, durch den viel schwarzes dick geronnenes Blut durchschien; leichte Verwachsungen an der *pleura costalis*, und unterlaufenes Serum; einen zweiten noch grössern Varix von gleichem Gerinnsel gefüllt an der Stelle der rechten Schlüsselschlagader; die rechte Lunge zusammengedrückt und gegen das Mittelfell hingedrängt, weich und von Blut und Serum überfüllt, die linke desgleichen, nur minder, den Herzbeutel ungefähr mit 3 Unzen blutigem Serum gefüllt, die Häute mehr als um das vierfache verdickt, und beim Einschneiden rauschend, das Herz weich, leer und ausgedehnt, vorzüglich an seiner vordern oder rechten Seite, an der äussern Oberfläche mit plastischen Lymphschichten bedeckt, zum Zeichen vorausgegangener Entzündung; die Aorta von ihrer Krümmung an, bis unter die Schenkel des Zwerchfells ganz und stark erweitert, exulcerirt, an vielen Puncten verknöchert, anhängend an die Speiseröhre, und in sie geöffnet. Die aus dem Bogen abgehenden Arterien fast ganz natürlich oder unbedeutend kleiner in ihrem Volumen, die Rückensäule etwas nach links ausgebogen, und die Körper der letzten Rückenwirbel cariös angefressen. Die untere Spitze der aneurismatischen Arterie ragte in die Bauchhöhle hinein und lag auf der hintern Seite der Cardia auf, der Magen sehr gross, und in seinen Wänden verdünnt, das Netz fast ganz zerstört (wie?), die ***Aorta descendens abdominalis*** fast ganz obliterirt und in ein Ligament verwandelt, bis zur Theilung der *Arteria iliaca*, welche ungewöhnlich klein, und an vielen Stellen verknöchert war; die Hohlvene, wie das dünne Gedärm erweitert und blutleer; die Bauchhöhle etwas blutiges Serum enthaltend; die Nieren sehr klein, aber sonst regelmässig, so wie die übrigen Unterleibseingeweide. (Fast kaum glaublich, dass Leber und Milz natürlich sollten gewesen seyn). Der Verfasser bedauert, und wir mit ihm, dass er keine Injectionen machen konnte.

Den Grund von der Unbedeutenheit der kaum (merklichen) Dyspnöe beim Zusammentreffen von so zahlreichen Uebeln, deren jedes einzeln im Stande war, die Respiration zu beeinträchtigen, kann der Verfasser nicht angeben. — Wie alle *An. aortae adsc.* nach Hoppe ursprünglich sogenannte *vera* sind,

so war es auch dieses, nur dass es gegen das gewöhnliche Vorkommen vorne oder seitwärts, hier die hintere Wand traf. Das durch Krankheit der Arterienhäute und Hypertrophie des linken Ventrikel entstandene Aneurisma konnte wegen des Oedems der Brustwunde und des alle anderen Töne übertäubenden sonoren Rasselns, wegen der Entfernung von der Oberfläche u. s. w. nicht entdeckt werden. Die Compression der rechten *Art. pulm.* trug wohl mit bei, das Volumen der reehten Lunge zu verringern, so wie der Erguss von Serum in die Brusthöhle; dass sie aber frisch war, zeigte das Nichtverwachsensein. Die Ursache des Todes war Erschöpfung durch Bronchitis und Diarrhoë. Die Krankheit der Niere scheint von keiner Bedeutung gewesen zu seyn. Das musikalische Murmeln wirft Licht auf die Natur des 2. Herztons im gesunden Zustande. Hoppe's Meinung, dass das Gemurmel vom Drucke des Herzens in der Systole auf den Bronchus, also durch die Respiration entstehe, wird dadurch widerlegt, dass es beim Zurückhalten des Athmens andauerte; wenn aber H. sagt, dass ein oder mehrere Murmelgeräusche den zweiten Herzton begleiten können, wenn das Blut durch die *valv. aortae* regurgitirt, so kann diess hier nur durch diese Valveln entstanden seyn, die alle krank waren und wieder Blut durchliessen, wenn die Aorta sich ausgedehnt hatte. Ist der Schluss richtig, so hat Carlisle recht, wenn er behauptet, dass der zweite Herzton durch die Elasticität der Häute der *Aorta* und *Art. pulm.* entsteht, die am Ende der *systole ventric.* das Blut an's Herz zurückzustossen streben, von der plötzlichen Schliessung der Klappen aber daran gehindert werden. (*Dublin, Journal 1836, Nr. 26.*) (Bock.)

19. *Aneur. aortae thorac.*, beobachtet von Dr. Wilh. Friedrich in Leipzig. Schmidt's Jahrb. 1837, S. 199.

Der 38jährige, früher kräftige und gesunde L. empfand plötzlich, als er im Scherz rückwärts auf ein Sofa geworfen wurde, einen heftigen Schmerz, welcher zwar bald wieder verschwand, allein von nun an, 1½ Jahr vor L's Tode, zu unbestimmter Zeit bald stärker, bald schwächer zurückkehrte. Allmälig gesellten sich mehrfache andere Symptome hinzu, welche den Kranken verleiteten, sein Uebel bald für Hämorrhoidalbeschwerden, bald für Rheumatismus, bald für Milzentzündung zu halten, und das Verfahren demnach vielfältig abzuändern. Die Beschwerden nahmen 16 Wochen vor dem Tode dermassen zu, dass Pat. nur wenige Stunden das Bett zu verlassen vermochte. Ungemeine Schmerzen im Rücken,

das heftigste Herzklopfen, meist kleiner, ungleicher Puls, hartnäckige Verstopfung, des Nachts häufig ein Gefühl von Heisshunger, fast völlige Schlaflosigkeit, Abmagerung, besonders der Unterextremitäten, in welchen abwechselnd ein Gefühl von Taubheit oder ziehende, reissende Schmerzen eintraten. Ungefähr 10 Wochen vor dem Tode entdeckte Pat., dass sich links neben der Wirbelsäule, in der Gegend der beiden falschen Rippen, eine Geschwulst von der Grösse eines Gänseeies gebildet hatte, welche heftig und mit dem Herzschlage synchronistisch pulsirte, und sich deutlich als ein Aneurisma erwies. Die ganze linke Brusthälfte ward nach und nach höher, nach jedem Genusse von Speisen stellte sich Erbrechen ein, und 3 Wochen vor dem Tode ein heftiger brennender Schmerz, der sich von der Geschwulst aus nach der Schamgegend hinzog, und zwischen den Bauchbedeckungen angegeben wurde. Pat. starb ruhig, in dem höchsten Grade der Erschöpfung. Unter den gebrauchten Mitteln waren es Eisumschläge, welche noch die schnellste Beruhigung herbeiführten. Die Diät glich der Hungercur, und beschränkte sich in den letzten Wochen auf etwas Braunbier mit Wasser verdünnt, was er einzig und allein ohne Erbrechen ertrug. Die Section ward 36 Stunden nach dem Tode angestellt, und ergab Folgendes:

I. Bauchhöhle. 1. Zwischen den Bauchmuskeln und dem Bauchfelle befand sich linker Seits, von der hintern Bauchhöhle bis zur *linea alba* und um den vordern Umfang der Harnblase herum eine fingerdicke Schichte coagulirtes Blut, welches das Zellgewebe durchdrungen hatte, und gleichsam schloss. 2. An der hintern Wand der Bauchhöhle befand sich eine mit der Bauchhöhle correspondirende Geschwulst.

II. Brusthöhle. 1. Der Herzbeutel war ausgedehnt und enthielt ungefähr 1 Unze Exsudat. 2. Das Herz welk und blass. 3. Die linke Lunge mit der Brustwand, besonders aber mit der angegebenen Geschwulst verwachsen. 4. Hinter der linken Lunge eine von der absteigenden Brustaorta ausgehende Pulsadergeschwulst, die sich vom 6. Brustwirbel schief herüber zur achten Rippe, hinter dem Zwerchfelle weg, bis hinter die Niere herab ausbreitete, und 6¾ Pariser Zoll Länge, etwas über 5 Zoll im Querdurchmesser betrug. Auf der rechten Seite der Aorta erschien noch eine Geschwulst von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite, welche aber hinter der Aorta mit der vorigen communicirte. Eine Ruptur fand sich nirgends und das erwähnte Blutcoagulum war wahrscheinlich aus der Geschwulst in der Bauchhöhle ausgeschwitzt, wo sie höckerig und dünnwandig erschien. Die Höhle des Sackes war mit fleischähnlichen Schichten ausgefüllt, deren Gewicht an 6 Pf.

betragen mochte. Die *Arteria coeliaca* war bis zu ihrer Spaltung in die drei Aeste in eine runde Geschwulst ausgedehnt, woran die Aorta selbst Theil nahm. Der 6 — 10 Brustwirbelkörper waren gröstentheils resorbirt, und die beiden letzten Rippen ebenfalls so zerstört, dass sich die vorderen Theile derselben getrennt hatten, und sich die Geschwulst gegen den Rücken hin nach aussen ausdehnte. (*Summarium B. II, H. I, 1836.*) Hacker.

20. *Aneur. aortae thorac.* (Innsbr. Zeitg. 1831, IV, S. 335.)

Ein 48 Jahre alter, starker Maurer kam im August 1826 in das allgemeine Krankenhaus. Der Verf. fand unterhalb des linken Schlüsselbeines eine sehr grosse, pralle, elastische Geschwulst, die sich vom *manubrium sterni* bis gegen die Achselhöhle und bis zur fünften Rippe erstreckte, das Schlüsselbein aufwärts drängte, und 7 Zoll lang und 5 Zoll breit war. Die Haut war bis auf eine kleine teigartige Stelle der höchsten Gegend nicht verändert, die ganze Geschwulst pulsirte gleichzeitig mit dem Herzen und den Arterien; Druck auf sie erregte Beängstigung, Druck oberhalb des Schlüsselbeines verminderte die Pulsation bedeutend; der Arm war ödematös und von reissenden Schmerzen befallen. Der Kranke konnte nicht tief einathmen, war unruhig, hustete, hatte stechende Schmerzen in der Geschwulst, beständige Angst und konnte nicht auf der linken Seite liegen. Der Verf. erklärte die Geschwulst für ein Aneurisma, ob aber ein wahres oder falsches der Subclavia, oder zugleich des Aortabogens, konnte er anfangs nicht bestimmen, später aber zweifelte er nicht an einem *Aneur. art. subclaviae spur.* mit gleichzeitigem Leiden des Aortabogens, und entschloss sich am 25. August zur Unterbindung der *Art. subclavia*, nachdem er den Kranken den ersten Aerzten Münchens vorgestellt und ihre Uebereinstimmung erhalten hatte. Hart am obern Rande des Schlüsselbeins wurde der Hautschnitt gemacht; alle weichen Theile waren in eine steatomatöse Masse verwandelt; nachdem mehrere Venen unterbunden und getrennt waren, entdeckte er in der Tiefe ein Gefäss, welches nach der Richtung, dem Ansehen und der Pulsation, so wie nach der Verminderung der Pulsation der Geschwulst durch die Compression von ihm und allen Anwesenden für eine Arterie gehalten und unterbunden wurde, worauf die Pulsationen im Sacke und der Puls der linken *Art. radialis* verschwanden, und das Athmen leichter wurde. Eine Stunde später kamen aber die Pulsationen wieder, der Arm wurde kalt, die Venen ausgedehnt; Unruhe, Husten, bren-

nende Schmerzen im Aneurisma zwischen den Schulterblättern und im linken Arm, brennende Hitze des obern, und Kälte des untern Theiles des Körpers, kleiner schwacher Puls, Kleinerwerden der Geschwulst, Erstickungsanfälle, heisere Stimme, Eiterauswurf u. s. w. stellten sich bis zum Tode am 1. September ein. Bei der Section fand man die Aorta vom Ursprunge der *Art. subclavia sin.* bis an den *hiatus aortic.* des Zwerchfells 3 Zoll weit ausgedehnt, und in der Mitte der Brusthöhle eine Sförmige Krümmung bilden. Nicht weit vom Anfange des Aneurisma war dasselbe geborsten und ging in den Sack über, welcher die äusserlich sichtbare grosse aneurismatische Geschwulst unter dem linken Schlüsselbeine bildete. Die drei ersten Rippen waren unter dem Brustmuskel verzehrt. Das Herz zeigte nichts abweichendes; in beiden Brusthöhlen und im Herzbeutel war eine bedeutende Menge blutiges Serum; die linke Lunge voll Eiterhöhlen, und die rechte voll Tuberkeln. Der *hiatus aorticus* bildete die scharfe Gränze des Aneurisma der Aorta, so, dass dieselbe hier wie mit einer Ligatur abgeschnürt schien; die *Aorta abdominalis* war normal.

21. Innsbr. Zeitg. 1835, III, von Gairdner, S. 339.

Aneurisma der Aorta, welches bloss die Erscheinungen einer Kehlkopfentzündung hervorbrachte. In diesem Falle, der für eine chronische Kehlkopfentzündung gehalten, und als solche behandelt worden war, fand sich bei der Leichenöffnung durchaus keine Spur einer Entzündung im Kehlkopf oder in der Luftröhre. An der linken Seite der letztern bemerkte man zwischen drei Ringen derselben drei Erhabenheiten, die an ihrer Spitze eine Oeffnung hatten, welche mit einem dunkeln Blutgerinnsel angefüllt waren. Diese Oeffnungen standen mit einem aneurismatischen Sacke von der Grösse einer grossen Wallnuss, der von dem Bogen der Aorta entsprang, und in paralleler Richtung mit der linken Seite der Luftröhre lag, in Verbindung. Aus diesen Oeffnungen war das Blut, welches der Kranke zuletzt öfters aushustete, entsprungen, und diese waren die Quelle der am Ende tödtlich gewesenen Blutung geworden. Die linke Schlüsselbeinschlagader war durch den Druck der Geschwulst völlig verschlossen. Wahrscheinlich war die anhaltende Heiserkeit in diesem Falle in Folge des Druckes der Geschwulst auf die zur Stimmritze hingehenden Nerven entstanden.

22. Aneurisma in der Brusthöhle, von Dr. Alison.

Auch in diesem Falle waren Anfälle von Dyspnoë, ein rauher, hohler Ton bei der Einathmung und Schwerschlingen,

so wie heftige Hustenanfälle und Herzklopfen vorhanden. Man fand bei der Leichenöffnung ein grosses Aneurisma an dem Ursprungsorte der linken Schlüsselbeinschlagader, das sich unter das Brustbein ausbreitete. Am Ursprungsorte der linken Schlüsselbeinschlagader war ein kleines Aneurisma vorhanden. Linkerseits fand man, dass sich das *par vagum* und der *nervus recurrens* um die Geschwulst umherzogen, und zusammengedrückt und abgeplattet erschienen. Die linke Carotis war völlig verschlossen, und die linke Schlüsselbeinschlagader in ihrem Umfange bedeutend verkleinert. Der Kranke erlitt einen apoplectischen Anfall, von welchem er so ziemlich genass, und starb in einem Anfalle von Dyspnoë.

23. *Aneur. aortae thorac.* in die Brusthöhle geborsten, von George Pearson. Salzbg. Zeitg. 1817, IV, S. 338.

Der Kranke wurde am 25. December 1816 in's Hospital aufgenommen, nachdem er am Ende des vorigen Monats krank geworden war. Er hatte zuerst eine Entzündung der linken Lunge mit heftigen Schmerzen in der linken Seite, Beklemmungen um's Herz, Husten, Beschwerden des Athmens, Auswurf, Frost, Hitze, Schweiss, Mattigkeit und andere Zufälle, die ihn das Bett zu hüthen nöthigten. Bei der Aufnahme schien er in einem sterbenden Zustande zu seyn, so dass gar nichts Bestimmtes über seine Krankheit geurtheilt werden konnte. Der Herzschlag und der Puls waren schwach, aber gleichzeitig. Durch Wein und andere belebende Mittel erhohlte er sich wider Erwartung. Das Athmen geschah am leichtesten bei der Rückenlage, er warf eine schleimig-eiterartige Materie aus, der Puls war zwischen 80 — 90, zuweilen aber auch nur 75. Die Schmerzen in der Gegend des Herzens waren gering, man bemerkte aber ein Hinderniss in dessen Bewegung. Am 30. December hatte er viele Schmerzen in der linken Seite und grosse Beschwerden beim Athmen und häufigen Husten. Es wurde ihm 2mal zur Ader gelassen, welches die Dyspnoë verminderte. Vom 7. Januar an vermehrten sich die Schmerzen in der Gegend des Herzens, wogegen Blutausleerungen und andere Mittel nichts fruchteten. Vom 20. dieses Monats an verschlimmerten sich alle Zufälle; das Gesicht drückte grosse Niedergeschlagenheit aus; er war in steter Unruhe, verlangte öfters in die Höhe gehoben zu werden, und beugte von Zeit zu Zeit den Körper nach vorwärts, um die Angst und das Gefühl in der Brust zu erleichtern, doch nöthigte die Schwäche den Kranken meistens auf dem Rücken zu liegen; das Athemholen wurde schneller, der Husten beschwerlicher.

Eines Abends stand der Kranke plötzlich auf, ging in der Stube umher, und sagte, dass er sich wohl befinde. Der Puls wechselte zwischen 80 und 90, und am Herzen konnte man ausser einem schwachen Klopfen weiter nichts krankhaftes wahrnehmen. Am 31. Januar warf der Kranke bei einem gelinden Anfalle von Husten etwas Blut mit einer schleimig-eiterartigen Materie aus, worauf er fast ohne Verzuckung starb. Von der sehr umständlich mitgetheilten Leichenöffnung heben wir nur Folgendes aus: Die linke Lunge hatte nur die Hälfte ihrer natürlichen Grösse, und war von einer so festen Beschaffenheit, dass sie zu Boden sank. Die linke Brusthöhle enthielt eine halbe Pinte Serum, die rechte etwa zwei Pfund mässig geronnenes Blut und etwa ein halbes Pfund Serum. Im Herzbeutel waren ungefähr 4 Unzen Wasser. Das Herz hatte seine gewöhnliche Lage, Form, Grösse und Consistenz, und wog 9 Unz. Die Höhlen desselben waren blutleer, und der innere Bau hatte eine neue Beschaffenheit. An der Aorta unmittelbar unter dem herabsteigenden Bogen war ein grosser aneurismatischer Sack; mehrere Zoll weit und breit an seinem obern Theile geborsten, und so auch die daran stossende Membran des hintern Mittelfells in die rechte Brusthöhle. Es ist leicht zu erklären, dass ein Blutstrom aus einer beinahe zwei Zoll grossen Oeffnung das Herz und die Lungen augenblicklich von Blut entleerte; vielleicht wurde auch noch eine kurze Zeit Blut durch die Lungen gelassen, nachdem die Respiration aufgehört hatte, woraus die grosse Menge des ergossenen Venenblutes erklärt werden kann. Das in dem zerrissenen Sacke enthaltene Gerinnsel wog acht Unzen, und bestand aus Lamellen, die ohne Mühe so dünne getrennt wurden, dass sie durchsichtig wurden. Die innere Seite der aneurismatischen Aorta war mit coagulabler Lymphe bedeckt, ein grosser Theil aber war wie abgeschabt und in diesem Theile war die Zerreissung bewirkt worden. Der Bogen der Aorta schien nicht krankhaft zu seyn, die absteigende Aorta war bei ihrer Mündung knorplicht und verdickt, und das Blutgefäss war bei seinem Herabsteigen der Länge nach auf mehrere Zoll verengt. Merkwürdig war die Wirkung des Druckes des Aneurisma auf die Knochensubstanz des vordern Theiles des zweiten, dritten und vierten Rückenwirbels, die gänzlich verschwunden war, obgleich die Knorpel unverändert geblieben waren. Die dieser Krankengeschichte hinzugefügten Anmerkungen betreffen hauptsächlich die Schwierigkeiten, mit welchen bis jetzt die Erkenntniss des *Aneur. aortae* verbunden ist, und die gewiss in vielen Fällen nicht geläugnet werden können.

24. *Aneur. aortae thorac.* in der linken Lunge geborsten. (*Lancette française, T. II, Nr. 51*) und Froriep's Not., Bd. XXVI, S. 63.

Im vergangenen März starb ein Mann von 50 Jahren plötzlich in der Charité, indem er einige Unzen fast reines Blut ausbrach. Wenige Tage vorher war er mit Dyspnoë, Angst in der Herzgrube, und einem leichten Rückenschmerze in die Anstalt gekommen. Bei der Section fand sich ein Erguss von ungefähr 2 Pinten Blut in der linken Brusthälfte. Die *aorta pectoralis* bildete einen grossen aneurismatischen Sack, der sich am hintern Theile der Lunge der nämlichen Seite, unter die mit der Geschwulst zusammenhängende Pleura geöffnet hatte. Das Blut hatte sich in die Lunge und unter die Pleura infiltrirt; letztere war etwas weiter davon zerrissen worden, und durch diesen Riss hatte sich das Blut in die Brust ergossen. Die Lunge war nicht allerwärts aufgetrieben; es ging nur ein Blutstreif nach der Brusthöhle hin, und die Lunge der andern Seite war ganz frei. Am Herzen fand sich eine concentrische Hypertrophie des linken Ventrikels, und der übrigens gesund scheinende Herzbeutel enthielt fast ein Pfund einer gelben serösen Flüssigkeit. Merkwürdig war es ausserdem noch, dass der tief ausgehöhlte Körper einiger Wirbel einen Theil der unmittelbaren Wände des Aneurisma bildete, und mit dem Blute in Berührung stand, so dass es wahrscheinlich späterhin bis zu dem Punkte gekommen wäre, wie es Lännec beobachtet hat, dass sich nämlich das Aneurisma in den Rückenmarkskanal geöffnet hatte.

c) Das Aneurisma am Bogen der Aorta

gibt sich durch das Gefühl von Klopfen und Rauschen zu erkennen, wenn es schnell entsteht; weniger deutlich nimmt der Kranke die Veränderungen wahr, wenn es langsam entsteht; wird es gross, so erregt es durch Störungen im Athemholen und durch den gehinderten Blutumlauf Beklemmung, Bangigkeit und Herzklopfen.

Die Untersuchung mit dem Hörrohr gibt den meisten Aufschluss. Man hört den Pulsschlag vorne und oben an der Brust, so wie oben und hinten am Rücken.

Ein Aneurisma der *Innominata*, der linken *Subclavia* und *Carotis communis* an ihrem Ursprunge kann nicht immer mit Gewissheit von einem Aneurisma am Bogen der Aorta unter-

schieden werden. Wie schwierig die Diagnose überhaupt sei, werden die angeführten Aufsätze und die Geschichten beweisen.

Das A. an der *Aorta ascend.* bildet sich in der Regel vorwärts und rechts aus, und erscheint rechts neben dem Brustbein, das am Bogen steigt aufwärts gegen das *Manubrium sterni*, das am Anfang der absteigenden Aorta kann sich nach jeder Seite ausdehnen.

Ein Aneurisma der aufsteigenden Aorta gibt sich durch ein mit dem Herzschlag synchronistisch fühlbares ungewohntes Klopfen zu erkennen, welches der Kranke bei erhitztem Körper deutlicher fühlt als bei Ruhe und Kühle. Ueber dem Brustbein fühlt man ein Klopfen, und sieht auch zuweilen eine zitternde Bewegung.

Ein Aneurisma, so gross wie ein Ei an der hohlen Fläche des Bogens hatte den linken Luftröhrenast platt gedrückt und fast unwegsam gemacht.

Eine 38jährige Frau ward 10 Monate hindurch an *Phthisis laryngea* behandelt, weil sie Schmerzen im Larynx hatte, verbunden mit Husten und Erstickungsanfällen und mit schwacher, kreischender Stimme. Der *Nervus recurrens* war in Folge der erlittenen Zusammendrückung atrophisch geworden, und hatte die Veränderung der Stimme veranlasst.

Steatome, die auf oder innerhalb der Schlagaderhäute sitzen, wie Scarpa mehrere Beispiele erzählt (Langenbeck's Bibl. II. S. 126) sind schwer von Aneurismen zu unterscheiden, wenn nicht vielleicht ihr Entstehen oder mechanische Ursachen, ihre meistens grössere Anzahl und das anfänglich mangelnde Pulsiren darauf hinführt. Die Fettgeschwülste sind sehr hart, und verursachen bei mässiger Grösse, schon grosse Pulsation. Stenzel fand bei einem Manne, der an Angst, Kurzathmigkeit und Herzklopfen litt, zwei Speckgeschwülste von der Grösse eines Hühnereies in dem Bogen und andere kleinere im absteigenden Theil der Aorta. (Langenbeck's Bibl. II, S. 337.

Die Ursachen sind die aller Aneurismen.

Die Vorhersage ist zweifelhaft, doch sind Heilungen

möglich, und zwar auf die im Allgemeinen Seite 93 erklärten Weisen. Langenbeck sagt (Chir. V. S. 354 in der Anmerkung 3): Ein *A. partiale*, das mit einer unscheinbaren Oeffnung im Bogen der Aorta von ¾ Zoll im Durchmesser verbunden war, hatte sich nach und nach verkleinert, weil es mit einem festen, fleischähnlichen Coagulum genau ausgefüllt war. Das Coagulum erstreckte sich indessen nicht durch die Oeffnung der Aorta in den *Arcus aortae*, sondern bildete auf der aneurismatischen Oeffnung in der Gegend der Anonyma einen Bogen, so dass das Blut in diess Gefäss fliessen konnte. Der *Arcus aortae* war durchaus erweitert, und dessen Wandung krank. (Hodgson p. 167.)

Ein *Aneurisma arcus aortae*, so gross wie ein kleiner Apfel, enthielt eine feste Masse, die die aneurismatische Oeffnung von der Grösse eines halben Kronenthalers verstopfte. (Ebend. p. 170. Siehe auch die Gesch. 7 unter 12. Aneurismen am Herzen.)

Dass auch durch Druck auf die abführenden Stämme, also im Sinne und der Absicht Wardrop's, Aneurismen am Bogen der Aorta Heilung erreichen können, lässt sich aus folgenden Thatsachen entnehmen.

1. Astley Cooper (*Medico-chirurg. Transact. Vol. I. pag. 12. Tab. 2, Fig. 2.* Langenbeck's Chir. Bd. S. 351.) führt einen Fall an, in welchem die *Carotis communis* durch den Druck eines *Aneurisma aortae*, was sich neben der Luftröhre hinauf erstreckte, obliterirt war.

2. Hodgson (Koberwein's Uebers. p. 155) sah die Verschliessung des Lumen der linken *Arteria subclavia*, bedingt durch Druck eines Aneurisma am *Arcus aortae.*

3. Ebendaselbst S. 156 heisst es: Ein grosses Aneurisma am *Arcus aortae*, mit Absorption des obern Theiles des Brustbeines, hatte durch Druck auf die linke Subclavia, woran auch ein Aneurisma nahe an ihrem Abgange war, von der Grösse einer Kastanie, insofern eine Obliteration derselben bewirkt, als es den Theil der Subclavia, der aus der aneurismatischen Ausdehnung herauskam, und unter dem Schlüsselbein

wegging, zusammendrückte. Auch hatte dieser Druck zur Folge gehabt, dass sich das Coagulum aus dem kleinen *Aneurisma subclaviae* in den gegen die Axillaris hingerichteten Theil derselben erstreckte. —

Der Druck des grossen Aneurisma am *Arcus aortae* hatte ebenfalls die Folge, dass die Vertebralis, Mammaria und die obern Intercostales von einem Coagulum ausgefüllt waren. — Die *Thyreoidea inferior*, die *Transversa scapulae*, *Transversa colli* und *dorsalis scapulae* haben wohl den Blutfluss zum Arme unterhalten, denn das Pulsiren in der Radialis war bis mehrere Monate vor dem Tode noch vorhanden. — Pelletan *Clinique chirurg. Tom. I, pag. 80)* fand den Mangel des Pulsirens an der Radialis bei einer obliterirten Axillaris.

Bei jenen Aneurismen der ganzen Aorta, welche durch einen Riss der Muskelhaut entstehen, ist in der Regel die Mündung in das Aneurisma enger, und gibt mehr Gelegenheit zur spontanen Heilung, als wenn alle Häute ausgedehnt sind, doch siehe die Gesch. 3.

Das Aneurisma der aufsteigenden Aorta, des Bogens und absteigenden Aorta kann nach seinem verschiedenen Sitz, nach seiner Grösse und nach der Richtung, in welcher es sich ausdehnt, nach seinen verschiedenen Verbindungen, endlich nach der Beschaffenheit seines Inhaltes auch verschiedene Ausgänge machen. Nach dem Sitz und der Grösse drückt es diese oder jene Theile, macht Schmerzen, Gesch. 4, und Entzünduug, Gesch. 3, hemmt das Athmen, das Schlingen oder den Blutumlauf, Gesch. 15, und bildet Wassersucht. Berstet es so tritt das Blut nach den verschiedenen Verbindungen bald in's Zellgewebe hinter das Brustfell, (Gesch. 8,) bald in die Luftröhre, (Gesch. 27,) oder in die Speiseröhre, (Gesch. 6,) bald in die Brusthöhle, (Gesch. 14, 18,) in den Rückenmarkskanal, (Gesch. 5,) vom Rücken nach aussen, (Gesch. 21,) in die Lungensubstanz, (Gesch. 20 und 24 S. 692,) in die Lungenschlagader (S. S. 698 den Fall von Wells und Reid), in den Herzbeutel, (G. 2, 7, 11, 16, 17, 22, 23,) in die Herzens vorkam-

mer, (Gesch. 24.) Merkwürdig bleibt die Gesch. 26 durch den neuen Blutumlauf.

Die Beispiele werden, wenn auch nicht mit allen möglichen, doch gewiss mit den meisten wichtigen Ausgängen der Aneurismen im Bogen der Aorta bekannt machen.

Die Behandlung ist die nach Valsalva, deren guten Erfolg Pelletan (S. Cooper I, S. 157), durch mehrere glücklich behandelte Fälle dargethan hat. Siehe Gesch. 1, 12 und 25. Alles, was im Allgemeinen über Aneurismen gesagt worden ist, müsste hier wiederholt werden; um daher Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf die Beobachtungen, die folgen werden, und die jene oben aufgestellten Lehrsätze bestätigen.

Die Unterbindungen der Aorta bei *Aneurisma iliacae communis* von A. Cooper, Murray und James haben in 40, 23 und 8 Stunden den Tod herbeigeführt. Hören wir über diesen äusserst wichtigen Gegenstand, gegen welchen die Kunst nur eine lindernde Behandlung einschlagen kann, S. Cooper, Langenbeck und Wedemeyer.

S. Cooper (Handwörterb. I, S. 255.) Die Stellen, wo Aneurismen an der Curvatur der Aorta bersten, sind in verschiedenen Fällen verschieden. Zuweilen berstet die Geschwulst in die Brusthöhle oder in das Pericardium, und der Patient sinkt plötzlich zusammen. Wenn die Wände der Aorta innerhalb des Pericardiums zerreissen, wo sie bloss eine dünne äussere Membran haben, so reisst diese gern zugleich mit, so dass eine reichliche Blutergiessung erfolgt, welche die Action des Herzens hemmt und unmittelbaren Tod bewirkt. In andern Fällen ergiesst sich das Blut in die Trachea oder in die Bronchien u. s. w., wo der Patient gleichsam unter Husten und Blutauswurf stirbt. Manchmal wächst die Geschwulst fest an die Lungen an, und ergiesst sich in die Lungenzellen, durch welche das Blut sehr weit ausgebreitet wird. Ein Beispiel dieses Verlaufes der Krankheit wurde von Laennec beobachtet, der auch einen andern Fall sah, wo sich das nämliche höchst wahrscheinlich ereignet haben würde, wenn

der Patient etwas länger gelebt hätte. Ehrhardt sagt, so viel er wisse, habe kein anderer Schriftsteller diese Art von Ruptur angegeben. (*De Aneurismate aortae p. 21, 4to, Lipsiae 1820.*)

In manchen Fällen bahnt sich die Geschwulst einen Weg durch die Rippen, sie zerstört die Wirbelknochen und verletzt das Rückenmark, so dass der Patient eine etwas weniger gewaltsame und schnelle Todesart erleidet. Obschon nun Aneurismen in der Brust zuweilen sich am Rücken zeigen, ein Umstand, der von der besondern Lage des Uebels abhängt (siehe *Pelletan, clinique chirurgicale, Tom. I, Obs. 7, p. 84*), so ist es doch gewöhnlicher, dass sie am vorderen und oberen Theile der Brust emporsteigen, dort als eine klopfende Geschwulst erscheinen, die eine Aufsaugung der entgegenstehenden Rippen und des Brustknochens verursacht, und zuweilen sogar die Schlüsselbeine aus ihrer Lage verrückt hat. Corvisart sah einen Fall, wo ein Aneurisma der Aorta die Sternalextremität der Clavicula dislocirt hatte; und Duverney erwähnt eines Falles, wo ausser der Dislocation und Verletzung der Clavicula das Sternum und Scapula theilweise zerstört waren; Guattani spricht von einem Falle, wo die Clavicula durch ein grosses Aneurisma gebogen worden war; von letzterem ragte ein Theil von der Grösse eines Taubeneies über ersteren Knochen hervor. (Lauth S. 168). Und Morgagni hat einen Fall beschrieben, wo die obere Portion des Sternums, die Sternalenden der Clavicula, und die daran gränzenden Rippen durch den Druck eines grossen Aneurisma, das vorne an der Krümmung der Aorta sass, zerstört worden waren; man bemerkte die Krankheit selbst äusserlich, fast in der Gestalt einer Beule. (*Epist. 26, art. 9.*)

Bald pulsirt nun die Geschwulst auf eine äusserst beängstigende Weise. Das Blut wird nur noch durch eine dünne, blassgelbe Haut zurückgehalten, die immer dünner und dünner wird. Zuletzt strebt ein Punkt kegelförmig hervor; die Haut darauf wird immer dünner, sie entzündet sich, und es bildet sich ein Schorf, der bei seiner Ablösung oftmals durch

einen raschen Bluterguss die Patienten augenblicklich tödtet. Ein besonderer Fall einer Pulsadergeschwulst der Aorta ist von Dr. C. W. Wells mitgetheilt worden.

Da sich die Krankheit durch keine äussere Geschwulst verrieth, so scheint es, dass man beim Leben des Patienten nicht mit Sicherheit über ihr Daseyn unterrichtet war.

Folgendes ist die allgemeine Uebersicht der Symptome und des Verlaufes dieses Falles: Hr. A. B., ein Mann von 35 Jahren, von mässigem und geordnetem Lebenswandel, bekam im Jahre 1789 Symptome, die auf eine bevorstehende Lungenschwindsucht hinzudeuten schienen. Diese verschwanden übrigens nach einiger Zeit gänzlich. Im Jahre 1789 bekam er einen leichten Anfall von Hemiplegie, von dem er ebenfalls in so weit wieder genas, dass ihm nur noch ein Gefühl von Kälte in dem gelähmten Fusse zurückblieb. Im März 1804 beklagte er sich über öfteres Ohrensausen, Blähungen in den Gedärmen, und Schmerzen in Händen und Füssen, die auch zuweilen leicht angeschwollen waren. Er wurde nachher niemals mehr von einem oder mehreren dieser Symptome frei; klagte aber niemals über eine ungewöhnliche Empfindung in der Brusthöhle. Am 11. August 1807 ermüdete er sich sehr durch eine grosse Anstrengung im Gehen, er nahm dann eine starke Mahlzeit ein, und nachdem er sich durch einigen Schlaf erholt hatte, fing er an, mit seinen Kindern zu spielen. Bei dieser Erholung wurde er plötzlich zwischen 8 und 9 Uhr von einer grossen Brustbeklemmung ergriffen. Es wurde ihm bald darauf übel, und es zeigten sich in seinem Auswurfe einige Blutstreifen. Er legte sich zu Bette. Obschon aber das Wetter warm, und er ganz mit Decken versehen war, so fühlten doch die Umstehenden seine Haut ganz kalt.

Um Mitternacht musste er beständig husten, und dabei warf er Schleim mit Blut aus. Der Körper überzog sich mit kaltem Schweisse, und sein Puls war äusserst schwach, so dass man ihn zuweilen kaum noch fühlen konnte. Um 5 Uhr Morgens war sein Puls schwach und unregelmässig, das Athmen sehr erschwert, die Haut blass und kalt, und mit einem klebrigen Schweisse überzogen. Er hustete häufig und streckte seinen Körper öfters, als ob er grosse Schmerzen oder Unbehaglichkeit fühlte. Seine Geisteskräfte schienen indessen nicht geschwächt zu seyn. Kurz darauf starb er, nachdem er sich zuvor über grosse Hitze in der Brusthöhle beklagt, und die Bettdecken von sich geworfen hatte.

Der merkwürdigste Umstand, der sich bei der Section

ergab, wird folgendermassen erzählt: Die aufsteigende Aorta war bis zu dem Durchmesser einer grossen Orange vergrössert. Die Geschwulst hing mit der *Art. pulmonalis* zusammen, gerade vor der Theilung derselben in den rechten und linken Ast. Innerhalb des Umfanges ihrer Anbefestigung war eine kleine Höhlung, durch welche eine kleine Communication zwischen den zwei Arterien Statt fand.

Dr Wells schliesst mit der Bemerkung, dass obschon man sich eine solche Krankheit leicht hätte vorstellen können, er doch kein Beispiel davon in Büchern vorgefunden hätte, und dass sie auch niemals weder von den Wundärzten, noch von den Anatomen in London beobachtet worden wäre. Er vermuthet, dass die Communication zwischen der Aorta und der Pulmonalarterie am Abende vor des Patienten Tode eingetreten sei, gerade zu der Zeit, wo er zuerst die Brustbeklemmung fühlte, und dass vermöge der äussern Kraft der linken Seite des Herzens, ein Theil des Blutes, das in die Aorta getrieben wurde, sich nun in die Pulmonalarterie drängte, woraus er die meisten entstandenen Symptome erklärte. (*Transact. of a Society for the Improvement of Med. and Chir. Knowledge*, *Vol. III*, *p. 85*)

Reid hat auch die Berstung eines A. an der Aorta in die *Art. pulmonalis* beobachtet. (Siehe Neumeister's Repert., Bd. XIV, S. 192.)

Es ist daher das Bersten eines Aneurisma der Aorta in die Pulmonalarterie eine andere mögliche Art, wodurch die Krankheit tödtlich wird.

Ausser dem von Dr. Wells angeführten Beispiele haben auch andere Schriftsteller dergleichen angeführt. (Siehe *Bulletin de la Faculté de Médicine Nr. 3* — hier werden zwei Fälle erzählt; *Journal de Médicine continué. Tom. 24*, *p. 124*; ferner *Bulletin de la Faculté etc. Tom. XVII*, *p. 16.*)

Es werden auch Beispiele angeführt, dass Aneurismen des Bogens der Aorta mit dem rechten Herzohr verwachsen waren, und sich in dasselbe ergossen, wovon augenblicklicher Tod die Folge war. (Siehe *Med. Chir. Journ. Vol. VI*, *p. 617.* — *Bulletin de la Société de Médecine à Paris 1810*, *Nr. 3*, *p. 38.*) Beispiele, dass Aneurismen der *aorta thoracica* in den Oesophagus sich ergossen, sind ungewöhnlich. Bonetus und Morgagni erzählen keine Fälle dieser Art; ebenso we-

nig Scarpa und Hodgson. Corvisart spricht von einem Falle, den Dupuytren gesehen hat, theilt aber keine Beschreibung davon mit. Die Möglichkeit eines solchen Falles unterliegt indessen keinem Zweifel.

Einen Fall dieser Art erzählt Matani (*De Aneurism. Praecordiorum morbis*, *p. 120*); einen andern, den Copeland erzählt haben soll, führt Ehrhardt an (*Comment. de Aneurismate aortae*, *p. 22*, und *Cerutti*, *Catal. Praep. Palhol.*); auch Bertin hat einen solchen Fall beschrieben (siehe *Bulletin de la Faculté de Med. 1820*, *p. 14*).

Sauvage ist einer von den wenigen Schriftstellern, die wirklich Belege dieser Art der Ruptur angeführt haben: *Cadavere aperto inveni ventriculum septem vel octo libris sanguinis distensum*, *aortam ad brachii magnitudinem*, *per spatium septem vel octo pollicum dilatatam*, *et orificium denarii magnitudine aortae et oesophago continuo commune*, *quod tamen quinque cristae carneae*, *veluti valvulae ex ambitu orificii oriundae et circumpositae potuerunt obturare. Per hoc orificium sanguis ex aorta fluxerat in oesophagum.* (*Nos. Méthod. Tom. II*, *p. 298.*) Ein ähnlicher Fall ist ganz neuerlich von Bricheteau bekannt gemacht worden (*Bulletin de l'Athenée de méd. de Paris*, *Dec. 1816.*)

Laennec hat ein Aneurisma der absteigenden Aorta getroffen, wo die Geschwulst der Art auf den *ductus thoracicus* gedrückt hatte, dass dieser Kanal zum Theil zerstört, und alle lymphatischen Gefässe äusserst geschwollen gefunden wurden. (*Jour. de med. par Corvisart*, *Tom. II*, *p. 15.*) Vielleicht mit Ausnahme eines Falles, der auf die Autorität von Lancisi erzählt wird (*Lauthii*, *Collect*, *p. 38*), wird kein anderes Beispiel dieser Art weiter erzählt.

Corvisart erzählt einen Fall, wo der Druck eines A. der *aorta descendens* das Ende der *vena cava adscendens* fast obliterirt hatte; ein tödtlicher Anfall von Apoplexie war die Folge davon. (*Mal. du Coeur p. 342.*)

Es verdient bemerkt zu werden, dass die Aneurismen am Bogen der Aorta eine Geschwulst veranlassen können, die

den an der Subclavia vorkommenden Aneurismen so ähnlich ist, dass man sie leicht mit der letztern Krankheit verwechseln kann.

Hr. Allan Burns erzählt ein Beispiel dieser Art: Ein Fall, sagt er, wegen dessen die meisten ausgezeichneten Praktiker in Edinburgh, und fast alle Wundärzte zu Glasgow zu Rathe gezogen wurden. Die Natur der Krankheit schien so entschieden, und ihr Sitz an der *Art. subclavia* so ausgemacht zu seyn, dass über diesen Gegenstand durchaus keine Verschiedenheit Statt fand. Indess waren einige der Meinung, dass eine Operation vorgenommen werden könne, während andere den Fall für hoffnungslos ansahen. Was mich betrifft, so muss ich bekennen, dass ich die feste Ueberzeugung hegte, dass in den ersten Stadien der Krankheit die Operation von Nutzen hätte seyn können etc. (*Surgical Anatomy of the Head and Neck*, *p. 30*). Nach dem Tode wurde das Gefäss, das man mit der Krankheit behaftet geglaubt hatte, vollkommen gesund gefunden (S. 39).

Nach einer umständlichen Darstellung dieses interessanten Falles bemerkt Hr. A. Burns, dass dadurch die Bemerkung des Hrn. A. Cooper's bestärkt wird, nach welcher Aneurismen der Aorta ein solches Ansehen nehmen können, dass man sie an einer der Halsarterien sitzend vermuthen könnte: eine Ansicht, die er aus einem von ihm selbst beobachteten Falle schöpfte, wovon er die Güte hatte, mir sowohl eine kurze Geschichte, als eine Zeichnung mitzutheilen. Bei dem einen Falle war das Aneurisma an der rechten Seite des Bogens der Aorta, und es schloss noch einen Theil der *Art. innominata* mit ein; in Hrn. Cooper's Fall entsprang die Geschwulst von der linken Seite des Bogens, zwischen den Wurzeln der linken Subclavia und der Carotis. Sie bildete einen Sack von der Form einer Florentiner Flasche, dessen breiteres Ende am Ursprunge des Halses hinter dem Brustknochen hervorragte, und der einem Aneurisma an dem Ursprunge der Carotis so ähnlich war, dass der Arzt, der Hrn. Coo-

per zu Rathe zog, wirklich das Uebel irrig für ein Aneurisma der Carotis ansah. *Allan Burns Op. cit. p. 41.*)

Die so eben bemerkte Ansicht erhielt durch die Beobachtungen eines einsichtsvollen Schriftstellers volle Bestätigung. Ich habe verschiedene Fälle von Aneurismen beobachtet, sagt Hr. Hodgson, die aus dem oberen Theile des Bogens der Aorta ihren Ursprung nahmen, und über das *sternum* und die *claviculae* hervorragten, und ich fand in einem Falle den Raum zwischen dem Sternum und der Geschwulst so beträchtlich, dass man den Vorschlag machte, die *Art. carotis* wegen einer Pulsadergeschwulst zu unterbinden, von der sich nachher bei der Section zeigte, dass sie aus dem Ursprunge der *Art. innominata* und aus dem Bogen der Aorta entsprungen war. (*Treatise on the Diseases of Arteries and Veins*, *p. 90.*) Ein sehr interessanter Fall ist beschrieben und abgebildet in *Cruveilhier Anatomie pathologique du corps humain*, *Livraison III*, *Planch. 2 et 3.* (vergleiche chirurgische Kupfertafeln, 46. Heft.)

Langenbeck's Chir. Bd. 5, S. 366. Weil die Aneurismen der Aorta sich gewöhnlich langsam ausbilden, so macht sich das *Stadium opportunitatis* auch nicht entscheidend bemerklich, die chronische Entzündung mag constitutionellen oder mechanischen Ursprunges sein. Da diess indessen der Zeitpunct ist, wo die Behandlung etwas nützen kann, so sollte man auch jedes starke Klopfen in der Tiefe des Thorax nicht übersehen, und wenigstens die Möglichkeit der Ausbildung eines Aneurisma, oder einer beginnenden organischen Herzkrankheit, mit vor Augen haben. — Dass das *Stadium opportunitatis* oft gar nicht zu erkennen ist, geht daraus hervor, dass Aneurismatische, an denen die Krankheit gar nicht vermuthet werden konnte, manchmal todt niederfallen, und an der Aorta sich dennoch alle Spuren einer ausgebreiteten chronischen Entzündung, mit einem *ulcus penetrans* verbunden, vorfanden. — Fängt indessen eine Geschwulst schon an sich zu bilden, so kann sie bei zunehmendem Umfange drückend, verdrängend auf die benachbarten Theile, auf das Herz, die

gesunden Gefässe, Lungen, Luftröhre und auf die Nieren einwirken, wodurch täuschende, und weit vom Sitze der Krankheit ausgedrückte Zufälle veranlasst werden können. Der Druck kann von verschiedenen Stellen ausgehen: 1. Sitzt das Aneurisma an der *Aorta adscendens*, und breitet es sich rechts und links aus, so kann durch Druck gegen die *Vena cava superior*, das Einfliessen des Blutes in das rechte Atrium, und durch Druck gegen die *Arteria pulmonalis*, das Herausfliessen aus dem *Ventriculus dexter* gestört, folglich der Uebergang des venösen Blutes in die Lungen verhindert werden, wodurch dann die Haematosis gestört, Orthnopnoë, und tremulirende *palpitatio cordis* erzeugt wird. — 2. Geht das Aneurisma von der vordern Seite der *Aorta adscendens* aus, so kann es das *Atrium dextrum* zusammendrücken und die Ausleerung der *Vena cava superior* stören. — 3. Sitzt es an dem hintern Theile der *Aorta adscendens*, so kann es den *ramus dexter Arteriae pulmonalis* zusammendrücken, und da dieser hinter der *vena cava descendens* und der *Aorta adscendens* und vor dem *Bronchus dexter* liegt, so kann das wieder dieselben Folgen haben. — 4. Ein grosses, weit hinaufragendes Aneurisma am obern Theile des *Arcus aortae* kann besonders stark auf die Luftröhre drücken. — 5. Sitzt es an der untern Concavität des Arcus, so kann es, da der Arcus durch die Bifurcation der *Arteria pulmonalis* durchgeht, den Uebergang des Blutes in die Lungen wieder stören. — 6. Sitzt es da, wo die *Aorta arcuata* in die *descendens* übergeht, so kann sehr leicht der *Bronchus sinister* gedrückt werden. — 7. Ein Aneurisma am Abgange der Aorta vom Herzen kann durch Druck auf den Vagus schon Störungen in den Functionen des Herzens und der Lungen verursachen, und des Druckes wegen auf den *Ramus recurrens* Verdacht von *Laryngitis* und *Phthisis laryngea* erregen. Wenn gleich ein Aneurisma, ehe es sich nach Aussen in eine Geschwulst ausgedehnt hat, auf die angedeuteten benachbarten Theile drücken, oder sie aus ihrer Lage verdrängen kann, so kann das auch durch Afterprodukte veranlasst werden, die im Thorax hervorwachsen, und keine organische Verbindung

mit der Gefässwandung haben, oder falls sie diese hätten, nicht gegen das Lumen derjenigen Arterie, deren äussere Wand der Mutterboden ist, drücken, sondern sich ins *Cavum thoracis* hinein ausbreiten, und so ihre Richtung gegen die benachbarten Organe nehmen.. — Desswegen ist in dieser Beziehung besonders darauf zu achten, 1. ob solche Zeichen vorhanden sind, die auf ein Hineinschiessen des Blutes in ein *diverticulum arteriae* hindeuten, oder ob 2. besondere Erscheinungen Statt finden, die auf den Sitz irgend einer Krankheit in dem Organe selbst schliessen lassen, was beim Aneurisma nur symptomatisch ausdrückt. — Hiernach will ich versuchen die pathognomischen Zeichen eines Aneurisma an der Aorta von ihrem Ursprunge bis zum Uebergang in die *Aorta descendens* von den trügerischen zu unterscheiden: 1. das vorzüglichste Zeichen, was gleich bei der Bildung eines Divertikels vom Kranken bemerkt wird, und für eine Seitenabweichung der Strömung spricht, ist ein Klopfen im Thorax, was mit einem starken Herzschlage nach starken körperlichen Anstrengungen Aehnlichkeit hat. — Da diess von dem Anschiessen des Blutes an den aneurismatischen Sack herrührt, so ist es begreiflich, dass es gerade an einer dem Herzen so nahe liegenden Stelle sehr stark sein muss, und besonders bei einem Aneurisma, was einen um die ganze Circumferenz herumgehenden Sack bildet, in welchem die Bildung des Coagulum erschwert wird. Damit verhält es sich eben so beim *Aneurisma partiale*, während das Herz das Blut durch die aneurismatische Oeffnung treibt. — 2. Sitzt das Aneurisma dem Herzen nahe — an der *Aorta descendens* — so ist es möglich, es mit einer Herzkrankheit zu verwechseln, besonders wenn es äusserlich nicht sichtbar wird. Indessen lässt es sich vermuthen, nicht das Herz sei der Sitz der Krankheit, sondern die Aorta vom Abgange aus dem Herzen bis zum Uebergange in die *Aorta descendens* sei aneurismatisch, wenn man das Klopfen mit den Fingern fühlt, die man oberhalb der Schlüsselbeine und des *manubrii sterni*, gegen die Brusthöhle hineinschiebt, während man unterhalb dieses Klopfens mit der auf die linke

Seite des Thorax gelegten Hand noch besonders das Herzklopfen fühlt, was zitternd convulsivisch sein kann, weil der linke Ventrikel, des Divertikels wegen, das Blut nicht in eine cylinderförmige Röhre forttreibt, und dem beim Oeffnen des *ostii arteriosi* heraustretenden Strome das aus dem Aneurisma herausschiessende Blut begegnet. — 3. Das Klopfen ist mit einem rauschenden Laut verbunden. — 4. Man sieht oberhalb des *Manubrii sterni* zitternde Bewegungen durch die Haut. — 5. Hat das *Aneurisma aortae adscendentis* schon einen gewissen Umfang erreicht, so fühlt man das Klopfen an der rechten Seite der Brust, dem *Interstitium intercostale primum* und *secundum* gegenüber — also höher, als die *Basis cordis*. — 6. Da ein starkes Klopfen unter dem obern Theile des Brustbeins mit dem Klopfen eines erweiterten Herzens verwechselt werden kann, so sind beide Krankheiten zu unterscheiden: *a*) das Klopfen des Aneurisma ist anhaltend, unausgesetzt, ohne einen Unterschied zwischen Systole und Diastole bemerken zu lassen, weil der aneurismatische Sack sich nie ganz ausleeren kann, obschon eine neue Blutwelle wieder vom Herzen hingetrieben wird, während das Blut aus dem Aneurisma im Begriff ist, in die cylinderförmige Strömung zurückzukehren, so dass gleichsam 2 Blutwellen gegen einander schlagen. — Ist das Herz auch erweitert, so dehnt es sich beim Eindringen des Blutes doch aus, und zieht sich beim Forttreiben des Blutes wieder zusammen. — *b*) Charakteristisch ist es, dass das Pulsiren eines Aneurisma immer mit dem rauschenden Laut — als würde eine Flasche ausgeleert, als rauschte das Wasser durch eine Wasserleitung unter der Erde — verbunden ist, während die Spitze des dabei gesunden Herzens regelmässig an die linke Seite der Brust in der Gegend der 5. und 6. Rippe anschlägt. — *c*) Das Klopfen eines Aneurisma bleibt sich gleich, mögen körperliche Anstrengungen statt finden oder nicht, während das Herzschlagen dadurch vermehrt wird. — *d*) Das Pulsiren eines Aneurisma fühlt man fortgesetzt bis in das Abdomen hinein. *e*) Da bei einem Aneurisma in dem Umkreise vom Herzen bis zum Anfange der *Aorta descendens*, der Vagus, Recurrens,

und die sich damit verbindenden Aeste des Sympathicus gedrückt und verschoben werden, so mag ein Schmerz oben unter dem Sterno und am obern Theile des Rückens in der Gegend des Schulterblattes wohl eher für ein Aneurisma, als für ein erweitertes Herz sprechen. — 7. Was das Pulsiren der Carotiden und der Arterien der obern Extremitäten betrifft, so können erstere stärker klopfen, wenn sie gangbar geblieben, schwächer pulsiren, wenn das Aneurisma auf sie drückt, und so verhält es sich auch mit letztern, ob die Subclavia vom Aneurisma gedrückt wird oder nicht, wie denn auch die Verschiedenheit des Pulses am rechten und linken Arme dem Sitze des Aneurisma und der Richtung desselben zuzuschreiben ist, ob davon die rechte oder linke Subclavia leide. — 8. Sind Erweiterung des Herzens mit dünnen Wänden, aneurismatische Ausdehnung an der Aorta bis zum Anfange der *Aorta descendens* gleichzeitig vorhanden, so wird doch letzte von der ersten dadurch unterschieden; dass *a.* Respirationsbeschwerden vorhanden sind, die bei alleiniger Erweiterung des Herzens nicht so leicht entstehen, weil ein Aneurisma eher auf die Aeste der *Arteria pulmonalis* und der Luftröhre drücken als das Herz; *b.* dass sich das *Aneurisma aortae* rauschend hörbar und fühlbar, wie auch sichtbar zitternd bemerklich macht, das erweiterte Herz mit dünnen Wänden zwar ausgebreiteter wie gewöhnlich pulsirt, aber nicht unter den angeführten Erscheinungen, wie die aneurismatische Arterie, und auch im Zustande der Ruhe, die auf das aneurismatische, charakteristische Pulsiren keinen Einfluss hat, kaum stärker als bei dem regelmässig gebauten Herzen schlägt; *c.* dass totale Herzerweiterung mit Beengung, Angst und Ohnmacht verbunden ist.

Um ein Aneurisma an der Brustaorta bis zum Anfange der Aorta descendens von einer Herzerweiterung mit verdickten Wänden zu unterscheiden, mag Folgendes zu berücksichtigen seyn: *a*) Herz- und ein ausgebreiteter Pulsschlag sind zwar vorhanden, aber es fehlt der rauschende Laut des *A. aortae*; *b*) das Athmen kann beschleunigt seyn, ist aber beengt, *c*) dem Kranken ist's auf der Brust beklommen, er hat Angst, Un-

ruhe; *d*) der Puls ist synchronistisch mit dem Herzschlag; *e*) ist der *ventriculus aorticus* hypertrophisch, so ist das Pulsiren nicht allein an der linken Seite, sondern auch unter dem Sterno heftig.

Sehr unterscheidend zwischen einer Herzkrankheit und einem Aneurisma in dem gedachten Umfange ist es, dass ein Aneurisma nicht allein Respirationsbeschwerden macht, sondern, sobald es seine Richtung gegen die Luftröhre nimmt, das Athmen auch pfeifend, röchelnd, mit trockenem Husten verbunden ist, ja sogar Erstickung drohende Zufälle eintreten, so dass der Kranke sich schnell aufrichtet, vorwärts neigt, um der Erstickungsgefahr zu entgehen.

Sehr für ein Aneurisma sprechend ist es, wenn mit den angeführten Zeichen Beschwerden beim Schlucken verbunden sind, sobald das Aneurisma auf den Oesophagus drückt.

Da beschwerliches Respiriren auch von Lungenfehlern herrühren kann, so ist darauf zu achten, ob der Husten mit Eiter oder Blutauswurf verbunden ist, ob hektische Schweisse Statt finden. — *Phthisis purulenta* — oder nicht.

Wird das Aneurisma sehr gross, so drückt es das Sternum, die Rippen und das Schlüsselbein hervor, die dann auch zerstört werden. Ich habe indessen auch Aneurismata an dem gedachten Umkreise der Aorta beobachtet, wobei wenig Zufälle Statt fanden, die Menschen arbeiten, ja sogar Lasten tragen konnten, das rauschende Toben unter dem Sterno aber auffallend deutlich zu bemerken war. Das lässt sich wohl bei einer Ausdehnung nach Aussen, und Entfernung von den Lungen und den Aesten der *Art. pulmonalis* und Trachea erklären. Wird das Aneurisma vom Coagulo ganz ausgefüllt, so hört das rauschende Getöse auf. Platzt dagegen ein mit der Lunge, der Luftröhre oder der Speiseröhre verwachsenes Aneurisma, so erfolgt unter einem Blutsturz aus dem Munde der Tod. Was endlich die Anwendung des Stethoscops betrifft, so hört man, wenn man's auf's Sternum setzt, das Rauschen ganz deutlich an der Stelle, wo man mit der Hand das zitternde Klopfen fühlt, was aber bei ausgefülltem Aneurisma auch nicht

mehr wahrgenommen wird. In Beziehung auf Unterscheidung, ob die Lungen krank oder gesund sind, möchte das Stethoscop mit entscheidend seyn. Sind sie gesund, so hört man ihre Respiration, werden sie gedrückt vom Aneurisma, so hört man eine pfeifende Bronchialrespiration.

Wedemeyer über Aneurismen der Aorta und Anonyma. Innsbr. Zeitg. 1824, II, S. 426: Da es in Hinsicht der Behandlung wichtig ist, Aneurismen der Aorta frühzeitig zu erkennen, indem, wo sie verkannt werden, das Ende des Kranken durch die Behandlung beschleunigt wird, beim frühzeitigen Erkennen aber die Leiden der Kranken beträchtlich gemildert, ihr Ende durch Blutlassen u. s. w. oft lange hinausgeschoben werden kann; so wird den Lesern der med. chir. Zeitschrift es erwünscht seyn, hier die vorzüglichsten Zeichen der Krankheit nach Hrn. W's und anderer Erfahrungen zu finden. Sie sind folgende: 1. die vorausgegangenen Ursachen der Aneurismen, als Entzündung im Innern der Brusthöhle, äussere Verletzungen und Erschütterungen des Thorax, grosse Strapatzen, übermässige Körperanstrengungen durch Aufhebung schwerer Lasten, heftiges Laufen, das Spielen auf Blasinstrumenten u. s. w. in Verbindung mit Gicht, mit übermässigem Genusse geistiger Getränke, und mit einem über die Jünglingsjahre hinausgerücktem Alter, in welchem eine grössere Rigidität und Brüchigkeit der Arterienhäute eintritt. 2. Periodisch eintretendes, durch jede Bewegung und körperliche Anstrengung in einem hohen Grade vermehrtes Klopfen des Herzens, des ganzen Brustkastens und der Arterien, besonders der Carotiden. Der Puls ist frequent, schnell (*celer*) wie wenn eine kleine Blutwelle mit grosser Kraft durch die Arterien gejagt würde, gleich einer Saite anschlagend (Morgagni). 3. Asthmatische Beschwerden, welche periodisch und zwar bei jeder Bewegung und vom Genusse geistiger Getränke u. s. w. eine enorme Höhe erreichen, ohne eigentliches Lungenleiden, meistens ohne feuchten oder verdächtigen Husten, ohne hektisches Fieber, dessen Abwesenheit dieses Uebel ganz besonders von tiefern Lungenübeln und Krankhei-

ten der Wirbelsäule unterscheidet. Die Kranken können in ihren Paroxysmen von Asthma, meistens ohne Hinderniss tief einathmen, Stockung des Blutes im Herzen und in den Lungen erzeugt ihr Asthma, und diesem suchen sie durch allerlei Stellungen und Lagen des Körpers, durch welche die Brusthöhle erweitert wird, zu begegnen. 4. Periodisches Reissen (sogenanntes gichtisches) in den Gliedern, in den Armen, zwischen den Rippen, Gefühl von Eingeschlafenseyn der Arme, Druck und Klopfen unter dem Sternum, und besonders aber ein fixer Schmerz, oft mit Klopfen und innerem Schlagen im Rücken entlang, und zwischen den Schulterblättern, welcher nicht selten mit Unrecht für hämorrhoidalisch gehalten wird. 5. Zuweilen, wenn nämlich das Aneurisma an dem Bogen der Aorta selbst sitzt, und auf die *Art. aspera* und den Oesophagus drückt, finden Heiserkeit und erschwertes Schlingen Statt. 6. Späterhin erscheinen zuweilen *oedema pedum*, (jedoch selten) und eine Krümmung von 1 — 3 Rückenwirbelbeinen nach hinten oder nach der rechten Seite, durch Absorption der Körper der Wirbelbeine veranlasst, oder durch Absorption des Brustbeines, der Clavicula oder mehrerer Rippen. 7. Der Absorption der Rippen geht alsdann zuweilen eine grössere Wölbung der linken Brusthälfte, ein Auseinandertreten der Intercostalräume vorher. Ist die Absorption bereits vorgeschritten, so kommt äusserlich eine, beim Drucke schmerzhaft fluctuirende, pulsirende Geschwulst zum Vorschein. Bei solcher Ausdehnung der aneurismatischen Geschwulst ist 8. das Herz zuweilen aus seiner Lage verdrängt, klopft an einer ungewöhnlichen Stelle, z. B. mehr nach dem Rücken zu, oder es ist überall kein Herzschlag mehr fühlbar. Endlich 9. Der Tod ist fast immer unerwartet plötzlich, meistens durch Blutergiessungen aus dem zerrissenen Aneurisma in die Brust- oder Bauchhöhle. Von einer Krankheit der Wirbelsäule, mit welcher das Aneurisma der Aorta wegen des heftigen Rückenschmerzes, zumal wenn eine Verkrümmung der Wirbelbeine mit ihm verbunden ist, verwechselt werden kann, unterscheidet sich dieses Uebel durch die eintretenden Paroxysmen von Asthma und

Angst, mit den gleichzeitigen Eigenthümlichkeiten des Herz- und Pulsschlages und durch den Mangel an hektischem Fieber. Der mit dem *Aneur. aortae* verbundene klopfende und reissende heftige Schmerz im Rücken, in den Extremitäten und zwischen den Intercostalräumen kann nicht wohl von einer gleichzeitigen krankhaften Affection und Absorption der Wirbelbeine abhängen, indem Hr. W. diese Schmerzen auch in jenen Fällen dieser Krankheit beobachtete, in welchen durchaus keine Affection der Wirbelbeine Statt fand; auch beobachtet man ähnliche Schmerzen bei verschiedenen Krankheiten des Herzens selbst. In seltenen Fällen mag dieser Schmerz einer gewissen Zerrung der die Arterie und das Aneurisma zunächst umgebenden Nerven seinen Ursprung verdanken, indem der Hr Verf. ähnliche Schmerzen einige Male selbst bei Aneurismen äusserer Arterien, die durch mechanische Verletzungen, Quetschungen u. s. w. veranlasst waren, beobachtete (z. B. heftiges Reissen im Unterschenkel und in der Fusssohle bei einem durch Erschütterung des Knies erzeugten *A. arteriae popliteae*). In andern Fällen ist ohne Zweifel eine in den Paroxysmen von Asthma entstehende Hemmung des Rückflusses des Blutes in den Venen Ursache der reissenden Schmerzen in den Extremitäten (Kreisig.) Bei Weitem in den meisten Fällen indessen sind jene Schmerzen gewiss Folgen einer krankhaften entzündlichen (rheumatischen) Affection der fibrösen Häute der Arterien, welche entweder, wie bei manchen Krankheiten des Herzens, allgemeiner das ganze arterielle System befällt, oder local von dem Aneurisma einer Arterie ausgeht, und wie bei manchen Nervenschmerzen, entzündlichen Affectionen u. s. w. von diesem Focus der Krankheit auf einen grossen Theil des arteriellen Systems ausstrahlt, (wie z. B. der Schmerz im Knie, in der Fusssohle, bei Caries in der *Synchondrosis sacro-iliaca*, bei Ischias, bei der Coxalgie u. s. w.) Die grösste Aehnlichkeit, welche diese Schmerzen mit denen in entzündlichen rheumatischen Fiebern und manchen chronischen Rheumatismen, welche auch nur vorzugsweise fibröse Membranen und Organe befallen, besitzen, geben einer sol-

chen Vermuthung grosse Wahrscheinlichkeit, und scheinen selbst einiges Licht auf den wahren Sitz mancher reissender Gliederschmerzen in entzündlichen rheumatischen Fiebern und die dabei beobachtete höchst entzündliche Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Blutes zu werfen. Auch beobachtet man in der That, was zu obiger Vermuthung noch mehr Grund gibt, jene reissenden Gliederschmerzen auch bei manchen Krankheiten des Herzens und im Allgemeinen weniger bei solchen Aneurismen, welche schnell durch rein mechanische Verletzungen veranlasst sind, als bei denen, welche sich langsamer, und in Folge, durch geringere äussere, mechanische oder durch innere Ursachen veranlasster entzündlicher Affectionen und Umänderungen der Arterien entwickeln.

Langenbeck sagt (Chir. V. S. 342) in der Anmerkung in Bezug auf die Ausdehnung der einen oder mehrerer Häute bei dem Aneurisma des Bogens der Aorta: An dem Aneurisma, welches Rosenmüller (Harless's Uebers. des Scarpaschen Werkes, pag. 364, Tab. X. Fig. IV.) zergliederte, war die Degeneration der innern Wand auch nicht partiell. Das Aneurisma sass an der vordern Wand der *Aorta adscendens*. Es war beinahe kugelrund, und die Ausdehnung erstreckte sich bis zu der Stelle hin, wo die *Anonyma*, *Carotis* und *Subclavia sinistra* entspringen. In der vordern Wand war ein *Ulcus penetrans*, durch dasselbe sieht man auf die hintere Wand der Aorta. Die Erweiterung der Aorta erstreckt sich bis in den linken Herzensventrikel, so dass dadurch die *vena cava* und *Arteria pulmonalis* weit auseinander getrieben worden waren. Dass nun die Degeneration der innern Wand sich nicht lediglich auf die aneurismatische Ausdehnung nach vorne hin erstreckte, geht daraus hervor, dass die ganze Aorta von ihrem Anfange bis zur Bauchhöhle herab voll verknöcherter Stellen gefunden ward. — Wäre es aufgeschnitten abgebildet worden, würde man sich noch mehr davon überzeugt haben.

S. 345. Anm. 2. Ich habe an noch nicht ausgedehnten Arterien an verschiedenen kleinen Stellen die *tunica intima* durch Verschwärung zerstört gefunden, so dass dadurch ein Aneu-

risma sehr leicht hätte entstehen können. Ulcera hat auch Hodgson (Koberwein's Uebers. Taf. I, Fig. 1 und 2) in der noch nicht ausgedehnten Aorta gefunden. Ich besitze 2 Präparate, wovon das eine ein Aneurisma des *Arcus aortae*, und das andere aus der *Aorta adscendens*, wo sie vom *Pericardium reflexum* überzogen wird, ist. — An dem ersten ist die *Fascia cylindracea fibrosa* mit der *tunica muscularis* der *Aorta adscendens* regelmässig verbunden, aber da wo die obere Convexität des *Arcus aortae* anfängt, ist sie von jener getrennt, bildet einen lederfesten Sack, und schliesst sich hierauf an der Seite, wo die *Aorta arcuata* — *aneurismatica* — in die *descendens* übergeht, wieder regelmässig fest an die *tunica muscularis* an. An der untern Concavität des Arcus sind beide innere Häute unter sich und mit der *Fascia cylindracea* in regelmässiger Verbindung und ausser der partiellen Sinuosität der Fascia, findet an den beiden Häuten keine auffallende Veränderung Statt. — Nachdem ich die ausgedehnte Fascia gespalten hatte, fand ich 3 Ulcera mit callösen Rändern von verschiedener Grösse, die beide Häute bis ins Lumen der Arterie durchdrangen. Nach dem Durchschneiden der Arterie nach ihrer Länge an der concaven untern Seite fanden sich in der ganzen Circumferenz der *Aorta adscendens* und *arcuata* bis in die *Aorta descendens* hinein die angeführten krankhaften Umänderungen, jedoch nur wenige und kleine Verknöcherungen, wodurch die Opportunität zu einem *Aneurisma totale* gesetzt war, wozu es eben so gut hätte kommen können, wenn nicht die Ulcera des Blutes Andrang gegen die Convexität des Arcus bestimmt hätten. — Die Ulcera müssen schon alt gewesen seyn, da ihre Ränder knorpelhart sind. Für ein altes Aneurisma spricht auch der lederfeste Sack, der dem Strome noch lange hätte Widerstand leisten können.

Das zweite Aneurisma ist von einer Wäscherin von ungefähr 30 Jahren. — Die Frau hatte ein blühendes Aussehen, und war in ihrer Arbeit sehr tüchtig. Morgens beim Trocknen sitzt sie beim Frühstück, und fällt plötzlich, den letzten Bissen im Munde habend, todt um.— Das Pericardium war stro-

zend vom Blute ausgedehnt, nahe am Ausgange aus dem Herzen war in der Aorta ein Loch mit gefranzten Rändern, und an der innern Wandung waren in der ganzen Circumferenz die bekannten Folgen der Entzündung ohne alle Knochenconcremente. — Ein aneurismatischer Sack, gebildet von der *fascia cylindracea* war gar nicht da, diese war mit dem *pericardium reflexum* und den beiden Häuten durchlöchert und der *saccus pericardii* machte einen aneurismatischen Sack aus. — Ganz so verhielt es sich mit dem Jos. Varani (Harless's Uebersetzung des Scarpa'schen Werkes, Cap. 5, pag. 58), 22 Jahre alt. Er fiel plötzlich nieder, während er eben munter mit den Seinigen geplaudert hatte. Er war mehrmals venerisch gewesen, hatte auch die Mercurialcur gebraucht, indessen niemals über Respirationsbeschwerden geklagt, und auch keinen unregelmässigen Puls gehabt. — Der Herzbeutel war mit Blut angefüllt. Nahe an den *valvulis semilunaribus* fand sich an der Aorta eine Geschwulst so gross wie eine Haselnuss, die sich durch ein kleines Loch in den Herzbeutel öffnete. — Nun kömmt es an eine Stelle, woraus hervorgeht, die Aorta sei in der ganzen Circumferenz krank gewesen: Als die Aorta an der dem Sitze der Geschwulst gegenüberstehenden Seite geöffnet wurde, zeigte sich die innerste Haut da, wo sie der Basis der Geschwulst entsprach, ganz rauh, angefressen, und mit gelblichen, harten, und wahrhaft ulcerösen Flecken im Umfange eines Zolles besäet. Mitten in diesen ulcerirten Theilen war eine leichte Vertiefung, in die man die Spitze des Zeigefingers hineinlegen konnte, diese führte in den Sack, von der *fascia cylindracea* und dem *Pericardium reflexum* gebildet. Dieser Fall unterscheidet sich von meinem Präparate dadurch, dass das Ulcus der beiden Häute so lange von der ausgedehnten *fascia cylindracea* und vom Pericardium bedeckt blieb, bis auch diess Involucrum an seinem Vertex geöffnet wurde, so dass das Blut ins Pericardium floss.

1. A. an dem Bogen und der abst. Aorta. Insbr. Ztg. 1827, III, S. 54, v. Eckström.

Herr Eckström zeigte in der Gesellschaft 2 Aneurismen vor, die er bei einem und demselben Subjecte beobachtet hatte. Es war ein Aneurisma des Bogens der Aorta und ein Aneurisma der absteigenden Aorta. Der Kranke dieses Falles war ein 40jähriger Leinwebergesell von schwacher Constitution. Er suchte beim Hrn. E. wegen einer kleinen zwischen der 3. und 4. Rippe der rechten Seite stark pulsirenden Geschwulst Rath, die von Hrn. E. für ein Aneurisma des Bogens der Aorta erkannt wurde. Das Vorhandenseyn des Aneurisma der absteigenden Aorta ward jedoch weder von dem Kranken, noch von Hrn. E. bemerkt. Hr. E. wendete, nach Dupuytren's Vorschrift, starke Gaben von Bleizucker, abwechselnd mit der Belladonna an, liess zwischendurch kleine Aderlässe machen, und setzte den Kranken auf eine magere Diät, und empfahl ihm die grösste Ruhe an. Mit dem Bleizucker stieg er bis auf 6 gr. dreimal täglich, musste das Mittel jedoch einige Mal aussetzen, da Verstopfungen und Kolikschmerzen erfolgten. Der Kranke besserte sich durch diese Behandlung nicht allein im Allgemeinen, sondern die Anschwellung im Umkreise der Geschwulst, so wie die Geschwulst selbst, wurden verkleinert. Der Kranke starb in der Folge plötzlich.

2. A. am Bogen der Aorta in den Herzbeutel geborsten, Froriep's n. Not. Bd. XV, S. 208,

wurde vom Dr. T. Thomson bei einem Schmidt beobachtet, welcher im Sommer 1838 von Schmerz im Rücken und in der Seite befallen wurde, und nachher oft Palpitationen hatte, und bei der Arbeit ohnmächtig wurde. Im Juni 1839 war besonders der rechte Radialpuls unregelmässig, und die rechte Brustseite aufgetrieben und pulsirend. Im Juli musste er zu Bette bleiben; Lippen und Ohren waren livid; der Gesichtsausdruck ängstlich, die Haut dunstend. Im September besserte sich der Zustand ein wenig, bis er plötzlich schlimmer wurde, einen Moment wild um sich starrte, einen Schrei that, und todt niederstürzte. Bei der Section fand sich das Pericardium von einer beträchtlichen Menge Blut ausgedehnt; das darin kaum auffindende Herz war ausgedehnt, schlaff und sehr aus der Lage gedrängt. Das Pericardium zeigte Spuren alter, frischer und krankhafter Veränderungen, die Aorta war an ihrem Ursprunge mehr als um das Doppelte erweitert, und etwa zwei Zoll über den Aortenklappen fand sich eine Oeffnung, durch

welche das Blut in eine Höhle von der Grösse einer Orange, und sodann in das Pericardium gedrungen war. Aus dem Verlaufe der Krankheit schliesst der Verfasser (mit Unrecht), dass der Durchbruch bereits lange vor dem Tode statt gefunden habe. (*Lancet*, *Juni 1840.*)

3. Aneurisma vorne am Bogen der Aorta, von Janin. Rust's Mag., Bd. VII, S. 334.

Der Kranke war nach mannigfaltigen Leiden plötzlich in der Nacht verstorben, und um die Section zu verrichten, wurden die Rippen durchsägt, und das Brustbein von oben nach unten zurückgeschlagen.

Die übrigens sehr gesunden Lungen waren mit den Rippen verwachsen, das Pericardium enthielt eine ziemlich grosse Menge Serum, das obgleich grosse Herz zeigte keine krankhafte Veränderung; die aneurismatische Geschwulst, welche durch die Erweiterung der Aorta an ihrem Bogen gebildet wurde, war mit der hintern Fläche des Brustbeins und mit der zweiten, dritten und vierten Rippe verwachsen.

Das Präparat wurde in einer gesättigten Auflösung von Sublimat in destillirtem Wasser aufbewahrt, und zeigte dann folgende Erscheinungen:

Die dritte wahre Rippe ihrer Dicke nach durch das Schlagen der Geschwulst grösstentheils aufgezehrt, ist nahe an ihrer Vereinigung mit dem Knorpel durch ein Loch durchbohrt, die feste Substanz eines Theiles des unteren Randes der zweiten Rippe und des oberen Randes der vierten zeigten einen Anfang von Zerstörung.

2. Die aneurismatische Geschwulst hatte nach ihrem grossen Durchmesser, welcher von hinten nach vorne, und etwas von der linken nach der rechten Seite gerichtet, eine Ausdehnung von 5 Zoll von der hintern, der Ausdehnung der Aorta entgegengesetzten Wand bis zum Zwischenraume zwischen der dritten und vierten wahren Rippe. Der Querdurchmesser hielt vier Zoll.

Die aneurismatische Geschwulst, welche in einer grossen Fläche mit der rechten Lunge verwachsen ist, hat sich daselbst nahe beim Eintritt des Bronchus derselben Seite geöffnet. Die Stelle dieses Risses von hinten nach vorne, und etwas von oben nach unten gerichtet, ist ungleich von der Gestalt eines S, und hat eine Ausdehnung von zwei Zoll. Das Innere des Sackes ist eine Strecke lang nach vorn zu durch dicke, polypöse, aus Faserstoff gebildete Häute (Lagen, *couches*) verstärkt.

Es ist bemerkenswerth, dass dieses Aneurisma seine Bildung nicht allein der Erweiterung der äusseren Haut der Aorta verdankt. Alle drei Häute tragen offenbar zu seiner Bildung bei, und mit Hülfe des Messers kann man sie an allen Punkten ihrer Ausdehnung von einander absondern.

Dieses Factum ist um so interessanter, da es die Behauptung des Prof. Scarpa zu widerlegen scheint, welcher sagt, dass alle Aneurismata immer durch eine Zerreissung der eigenthümlichen Haut der Arterie entstehen, und dass die *tunica cellulosa* allein den Sack des Aneurisma bildet.

Die Geschwulst, welche der Gegenstand meiner Beobachtung ist, zeigt an ihrer Basis durchaus nicht die Verengerung, welche man an allen Aneurismen mit Zerreissung der eigenthümlichen Haut des Gefässes bemerkt: man bemerkt im Innern des Sackes durchaus keine Spalte der Arterie, deren Höhle offenbar dieselbe wie die der Geschwulst ist, was nicht der Fall seyn würde, wenn die letztere nur auf Kosten der *tunica cellulosa* gebildet wäre. Ich glaube daher, dass wirklich zwei Arten von Aneurismen existiren, und dass die Meinung des Fernel und Farestus, welche behaupten, dass die nächste Ursache der Aneurismen, besonders die inneren in einer Erweiterung der Häute der Arterien gegründet sei, ebenso durch Beobachtungen begründet ist, als die des Fabricius Hildanus und Sennert, die sie in einer Zerreissung ihrer inneren Membranen bestehen lassen.

4. Aneur. an dem Bogen und der absteigenden Aorta. Hufeland's Journal 1838, Nov. 109.

Julius K, einige 50 Jahre alt, Stubenmaler, von hagerer langer Statur, gelbgrauer Gesichtsfarbe, war in seinem Leben bis zum Jahre 1837 nie bedeutend krank gewesen. Krätze, Lungenentzündung, kaltes Fieber waren früher die hauptsächlichsten Krankheiten gewesen, an denen er bisher gelitten hatte. Seit sechs Jahren, seit Ref. Patienten kannte, litt er an asthmatischen Uebeln. Gewöhnlich kehrten dieselben alle Winter wieder, verschwanden im Sommer, und verhinderten ihn nur im ersten Falle an Ausübung seines Geschäftes. Bei ärztlicher Behandlung, die dann eintreten musste, erhielt er unter andern *Digital. dulcam. sulph. aurant. sem. foenic. sem. phellandr.* Gewöhnlich verschafften sie ihm auch die gewünschte Linderung, und thaten so gute Dienste, dass Pat. bei warmem Verhalten selbst noch über Land seinen Geschäften nachgehen konnte. Wichtiger dagegen waren Kolikschmer-

zen, und die im Winter $18^{37}/_{38}$ eintretende Stuhlverstopfung. Gegen erstere wurden besonders von Hrn. Kreisphysikus Dr. Herbst, welcher den Kranken seit einigen dreissig Jahren kannte, seit Jahren alle möglichen Mittel nutzlos in Anwendung gezogen. Die Heftigkeit der Schmerzen, deren Hauptsitz der Kranke im untern Hypochondrium angab, da ungefähr, wo die letzte kurze Rippe ihren Sitz, und das *colon transversum* seine Biegung zum *colon descendens* macht, war mitunter so gross, dass der Kranke dem Arzte zu Füssen lag, auf der Erde sich wälzte und vergebens um Hülfe flehte. Allen Mitteln trotzte das Uebel, und liess uns über seinen Ursprung gänzlich im Dunkel. Bis zu dem erwähnten Winter ging der Kranke nichts desto weniger seinen Geschäften nach, sobald es nur die Schmerzen erlaubten, und bis dahin gelang es ihm auch, durch leichte Abführungen (*Magnesia sulph.*, *Fol. Sennae*, *Natr. sulph.*) sich die nothwendige Leibesöffnung zu verschaffen. Eine etwa vorhandene *colica pictonum* musste bei den übrigen mangelnden Zeichen und den bereits seit Jahren gleichmässig fortbestehenden Schmerzen zurückgewiesen werden.

So blieb das Leiden bis zum vergangenen Winter, wo die asthmatischen Beschwerden und die Stuhlverstopfung, so wie die Kolikschmerzen immer mehr überhand nahmen. Gegen erstere wurden, da sie so wie die Obstructionen sich bis gegen Weihnachten nicht sehr verstärkten, mildere Mittel gereicht, welche ihm so viel Hülfe brachten, dass er in der warmen Stube tagelang am Ofen sitzend, sein Geschäft — Handweiser im hiesigen landräthlichen Kreise zu beschreiben — verrichten konnte. Da aber von Weihnachten an die Leibschmerzen immer heftiger wurden, und die übrigen Beschwerden auch zunahmen, konnte er das Bett nicht mehr verlassen, und da nun fand Dr. H. bei einer sorgfältig angestellten Untersuchung das *A. aortae descendentis.*

Sein Krankheitszustand war damals folgender: In seinem Aeussern zeigte sich die höchste Abmagerung, die Haut in das Gelbgraue spielend. Schlaf, wenn die Schmerzen den Kranken nicht erweckten, gut; Zunge und Geschmack rein, Kopf frei von Schmerz und Eingenommenseyn, Athem wegen des vorhandenen asthmatischen Zustandes kurz, leicht Husten erregend, jedoch ohne Schmerz in der Brust. Wegen Mangel an Uebung im Gebrauch des Stethoscops konnte Ref. über die durch dasselbe wahrnehmbaren Veränderungen in den Brustorganen nicht urtheilen. Dumpfer Druck im oberen Theile der Brust. Dieselbe dehnt sich ziemlich gleichmässig aus, Schleimrasseln, viel Auswurf des Magens, Unterleib ein-

gefallen. Durch die erschlafften Hautdecken konnte man die Unterleibsorgane frei fühlen Bei der Berührung war die linke unterste kurze Rippe höchst schmerzhaft, verfolgte man sie bis zur Wirbelsäule, so kam man an die Pulsadergeschwulst, die deutlich fühlbar und sichtbar, von der Grösse eines Hühnereies dicht an den Körpern der letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel lag, deren *processus obliqui* und *transversi*, so wie auch das Capitulum der Rippen aufgesogen schienen. Die Länge der Geschwulst betrug die eines guten Zeigefingers, und die Breite 1 — 1½ Zoll. Der Puls war ganz isochronisch an den verschiedenen Arterien, ober- und unterhalb der Geschwulst, in derselben aber zitternd, doch deutlich fühlbar. Der Stuhlgang war träge, der Urin meist klar und hell. — So war das Bild des Kranken, und veränderte sich nur in so fern, als derselbe immer magerer wurde, und der unbezweifelbare Tod immer näher rückte. Da seine Hauptklage sich nur auf Luftmangel erstreckte, so blieb uns, da wir einsahen, dass an eine Heilung dieses organischen Leidens nicht zu denken war, und bei dem immer mehr zunehmenden Kräftemangel nur übrig, die Se- und Excretionen zu befördern; und bloss symptomatisch zu verfahren; — was aber leider nur unvollkommen gelang. Die Faeces sassen dicht über dem *orificio ani*, ohne dass der Kranke im Stande war, sie auszustossen, und nur erst wenige Stunden vor seinem zu Pfingsten 1838 erfolgten Tode trat nach grossen Gaben von Calomel eine sehr reichliche Stuhlausleerung ein, worauf er sanft entschlief.

Sectionsbericht. Die Leiche zeigte einen sehr hohen Grad von Abzehrung, war buchstäblich nichts als Haut und Knochen, und gänzlichen Fettmangel. Die Füsse waren bis zum Knöchel stark geschwollen. Die Section beschränkte sich nur auf den Theil, in welchem wir die Krankheitsursache zu suchen hatten. Bei Oeffnung des Thorax fanden wir, nachdem die starken verknöcherten Rippenknorpel und die Rippen entfernt und die Lungen blossgelegt waren, letztere auf der linken Seite stark verwachsen, aber von keiner kranken Farbe, so wenig als Tuberkeln oder Vomicahöhlen, dagegen sehr stark vergrösserte Bronchialdrüsen, — gewiss die Hauptursache des heftigen quälenden Hustens. Um genauer die Aorta untersuchen zu können, wurden das Herz und die grossen Gefässe unterbunden, und erstere frei präparirt bis zu ihrer Durchgangsstelle durch das Zwerchfell. Das Herz erschien welk, schlaff, blutleer, eben so auch die grossen Gefässe, die Hohlader. Gleich bei dem Austritt der Aorta zeigte sich

schon am Bogen derselben eine Erweiterung, indess war diese nur sehr unbedeutend, gegen die tiefer hervortretende kugelähnliche, in die Brust hineinragende am Zwerchfell. Letzteres war ganz dünn und pergamentartig, bot sonst keine bemerkenswerthen Erscheinungen dar. So wie wir aber es entfernt, und nur stellenweise von der Geschwulst getrennt hatten, zeigte sich diese auf der linken Seite liegend. Die Grösse betrug ungefähr zwei gute grosse geballte Mannsfäuste, und war fast ganz kugelig rund. Sie lag fest gegen die untern Rückenwirbel und ersten Lendenwirbel, so dass wir diese, der genaueren Untersuchung wegen, mit entfernen mussten. Die Erweiterung war von der hintern Arterienwand gebildet, und dehnte sich mehr nach hinten und zur Seite aus, als nach vorne, wo man die vordere Arterienwand deutlich verfolgen konnte. Unter der Erweiterung verengte sich die Ader wieder zu ihrem gewöhnlichen Lumen, und ging unverändert in die beiden Iliacas über. Der *tripus Halleri* war unverändert geblieben, eben so die übrigen bis zur Theilung entspringenden Arterien. Die Rückenwirbel waren fest mit der Geschwulst verwachsen, so dass wir, um uns vom Zustande ersterer zu überzeugen, den Rückenmarkskanal öffnen mussten, wo sich dann zeigte, dass der Körper der Wirbel von Caries zerfressen, und letztere bereits zum Kanal selbst vorgedrungen war. Auch die — wie bereits erwähnt — *process. obliqui* und *transversi*, so wie das Capitulum der letzten Rippe waren aufgesogen. Nach Oeffnung der Geschwulst zeigte sich dieselbe theils mit theerartigem, geronnenem Blute bis in den Rückenmarkskanal, theils mit Wasser angefüllt, offenbar aus plastischer Lymphe bestehend, welche den *trabeculis carneis* im Herzen ähnlich war, und die Höhle in ihrem ganzen Umfange mehrere Linien dick auskleidete. Die dicke Arterienhaut bildete über alles den Ueberzug. Der Unterleib wurde als unwesentlich nicht weiter genau untersucht, und zeigte ausser einer grösseren Leber und ganz leeren Eingeweiden keine auffallende Erscheinung.

Das höchst merkwürdige Präparat befindet sich auf dem Museum der kön. Berliner Universität.

5. A. hinten am Bogen der Aorta. Kleinert's Repert., Bd. XII, S. 182.

Einen sehr seltenen Fall von Aorten-Aneurisma, welches das Rückgrath durchbohrte, beobachtete man in Siena bei einem 38 Jahre alten, athletischen Lastträger. Derselbe kam im achten Monat einer Krankheit in's Hospital, welche sich

bald durch Krampf der dem Willen unterworfenen Muskeln, bald durch Halblähmung der Extremitäten äusserte. Während seines dreimonatlichen Aufenthaltes im Spitale zeigte er in Zwischenräumen alle Verschiedenheiten des Tetanus, und wurde zu anderer Zeit wieder von starkem Schweisse befallen, der entweder allgemein war, oder sich auf einzelne Theile am Rumpfe oder Kopfe beschränkte. Puls und Geistesfähigkeiten blieben normal. Dagegen wurde er bis zum Tode von einem unermesslichen Hunger und oft auch von einer unerträglichen Hitze in den Därmen geplagt. Er starb plötzlich in einem Anfalle von Tetanus.

Bei der Section fand man hinter dem Aortenbogen eine aneurismatische Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, welche den Körper des dritten und vierten Rückenwirbels durchbohrt, und sich in den Rückgrathskanal gelagert hatte, und da auf das Rückenmark und die vorderen Wurzeln der Spinalnerven drückte, was zu den sonderbaren Symptomen Gelegenheit gegeben hatte. (Man glaubte während seines Lebens, dass er an einer chronischen Myelitis leide.) Entzündungsspuren fanden sich weder in der Nervensubstanz, noch in den Häuten. (Aus Nr. 4 der Notizen.)

6. A. am Bogen der Aorta in die Speiseröhre geborsten, von Porter. Froriep's Not., Bd. XLI, S. 284.

Eine Reihe von vier Fällen, welche in dem Meath-Hospital zu Dublin vorkamen, ohne sich durch Symptome zu charakterisiren, welche sich auf die Aorta selbst beziehen.

E. Lynck, ein Schuhmacher von 26 Jahren, an ein unmässiges Leben gewöhnt, wurde am 19. März 1833 in das Meath-Hospital aufgenommen. Er leidet an Dysphagie und Aufstossen von einer sauren, scharfen, wässerigen Flüssigkeit, welches alle fünf Minuten eintritt. Dabei Schwierigkeit im Schlucken, indem jeder Versuch dazu beträchtlichen Schmerz und Oppression am unteren Theile des Sternum, so wie Schluchzen und Erbrechen veranlasst. Dabei ist Appetitlosigkeit, Empfindlichkeit der Magengrube und Verstopfung zugegen. Als er aufgefordert wurde, ein Stückchen Brot hinunterzuschlucken, that er diess, klagte aber, dass es unterwegs stecken bleibe, und erst nach wiederholten Schlingbewegungen unter krampfhaften Bewegungen hinunterging. Ausgebrochen wurde es nicht wieder. Die Percussion war überall normal, und durch das Stethoscop war kein Zeichen einer Krankheit des Herzens oder der Aorta zu entdecken. Das Herz schlug etwas härter als gewöhnlich, doch war übri-

gens der Herzschlag normal. Das Respirationsgeräusch war schwach, aber übrigens vollkommen normal, Puls etwa 90. Diese Symptome hatten zehn Tage vor seiner Aufnahme unter Rückenschmerzen und Bruststichen begonnen, und Schlingbeschwerden waren erst vor zwei Tagen eingetreten. Die Einführung der Schlundsonde hatte nicht die geringste Schwierigkeit, indess schien es, als wenn das Instrument über eine weiche Geschwulst hingehe. Der Fall wurde im Ganzen als Gastritis behandelt, aber weder Blutegel noch Eis, noch andere Mittel veranlassten auch nur die geringste Erleichterung. Am 23. klagte der Kranke über Schmerz in der Gegend der *spina scapulae* der rechten Seite, welcher besonders nach jeder tiefen Inspiration eintrat. Dieses Symptom wurde durch ein Blasenpflaster besänftigt. Am 26. wollte der Kranke etwas Thee schlucken, bekam aber heftiges Erbrechen davon. Am 27. trat Schwere in der Mitte der Brust und häufiger Stickhusten ein; beim Schlucken ist es ihm, als sei etwas zugegen, was den Weg durch die Speiseröhre verstopfe; beim Sprechen bekam er einen heftigen Anfall von Würgen, worauf etwas röthlicher Schleim ausgebrochen wurde. Hierauf schluckte er einige Löffel Getränk, warf sie aber sogleich unter Begleitung desselben Hustens wieder aus. Um 4 Uhr Nachmittag trat ein heftiger Anfall von Husten und Brechen ein, es ging etwa ein Nösel hellrothes Blut ab, und unmittelbar darauf verschied der Kranke.

Section. Im Magen fand sich ein grosses Coagulum, wovon auch ein Pfropf von der Grösse eines Taubeneies, welcher bloss von der Schleimhaut bedeckt war, in die Speiseröhre hineinragte. An einer Stelle war die Schleimhaut exulcerirt, und dadurch war der Magen mit Blut gefüllt worden. Durch Eröffnung der Aorta ergab sich ein vortreffliches Präparat zur Erklärung der Entstehungsweise des An. durch Entzündung. Die innere Haut derselben war von lebhafter Carminfarbe, gesprenkelt mit helleren und dunkleren Flecken. Diese Gefässentwicklung hatte ihren Sitz hauptsächlich in der innersten Haut, denn so wie sie abgezogen wurde, fand sich die mittlere Haut zwar ebenfalls entzündet, aber bei weitem blässer. Die erwähnten Flecken wurden aber durch Ablagerung einer weichen, weissen, käsigen Substanz gebildet, welche entweder in der Substanz der innersten Haut, oder zwischen dieser und der mittleren ihren Sitz hatte, und beim Abziehen der innersten Haut mit wegging. Es fanden sich drei Aneurismen auf verschiedener Entwicklungsstufe, das eine grösste communicirte mit dem Blutpfropf in der Speiseröhre, welcher auch in die letztere aufgebrochen war. Die

Oeffnung in der Aorta war gross genug, um den kleinen Finger einzulassen. Ein anderes Aneurisma, etwa einen halben Zoll von dem ersten, hatte die Grösse einer Haselnuss, und eine Oeffnung in die Aorta von der Dicke eines Gänsekieles. Die innere Fläche war glatt, als sei sie eine Fortsetzung der innersten Haut, die mittlere aber endigte sich plötzlich mit einem dicken, zellgewebigen Rand an der Oeffnung. Die äussere Bedeckung schien durch die Zellgewebshaut der Arterie mit der Pleura gebildet. Das dritte Aneurisma war erst in seiner Bildung begriffen, indem man bloss eine leichte Abweichung in der Fläche der inneren Haut bemerkte, und zwar gerade in der Mitte eines der dunkeln Flecke, unter welchen die mittlere Haut verdünnt und zum Theil absorbirt war. Die Geschwulst hatte durch den Oesophagus hindurch auf den rechten Bronchienast gedrückt, und so eine Schwäche des Respirationsgeräusches veranlasst, welche man in der rechten Lunge bemerkt hatte. Die Lungen waren gesund, die Herzsubstanz blasser und weicher, als im normalen Zustande.

7. Wahres Aneurisma der aufsteigenden Aorta und ihres Bogens, in das Pericardium aufgebrochen, mit Symptomen von Bronchitis.

P. Wish, 26 Jahre alt, ein Kärrner, von unmässiger Lebensweise, wurde am 23. Juli 1832 in das Meath-Hospital aufgenommen. Das Gesicht aufgetrieben und geschwollen, der Hals, wie es scheint, von seröser Infiltration angeschwollen, die Jugularvenen strotzend, die Extremitäten sind nicht ödematös, der Kranke leidet an häufigem, kurzem, bronchitischem Husten mit spärlichem Auswurf, und klagt über Stiche in der rechten Schulter, welche in die Brust herabschiessen, und häufig den Athem unterbrechen; während der Nacht ist der Husten und die Dyspnoë bei weitem stärker. Der Kranke schläft schlecht, wacht häufig auf und hat schreckliche Träume, der Appetit ist sehr gut, dabei ist etwas Durst zugegen, die Zunge rein und feucht, die Thätigkeit des Darmkanales regelmässig, Puls 100 und gleichmässig, vielleicht am rechten Arm etwas schwächer als am linken, leichter Schmerz bei Druck auf den Larynx, und etwas Schwierigkeit beim Schlucken, welche er von der Anschwellung des Halses überhaupt herleitet.

Ergebnisse der stethoscopischen Untersuchung. — Der Herzschlag ist über die ganze Brust ausgebreitet, laut, aber ohne eine Spur von Blasebalggeräusch, der vordere Theil der Brust klingt im Allgemeinen dumpf, besonders aber in der rechten Subclaviculargegend, wo bloss schwaches Respira-

tionsgeräusch und etwas sonores Rasseln zu bemerken ist. In der rechten Acromialgegend bemerkt man etwas Schleimrasseln mit Trachealrespiration. Auf der ganzen rechten Brusthälfte ist die Respiration schwach, in der linken Lunge dagegen pueril. Nach hinten klingt die Brust heller. Durch das Gefühl ist keine Zunahme der Herzthätigkeit zu bemerken. Der Kranke gibt an, dass er seit den letzten vier Jahren an einem kurzen Husten gelitten habe, dass dieser aber in den letzten zehn Tagen beträchtlich schlimmer geworden sei; eben so litt er schon früher an Kurzathmigkeit bei Anstrengungen, so wie an Herzklopfen. Blutauswurf hatte er niemals gehabt, auch weiss er über die Entstehung seines Uebels nichts anzugeben, ausser etwa, dass er vor einigen Jahren einen Fall auf die rechte Schulter gethan habe. Die allgemeinen Symptome sprachen für eine Herz- oder Aortenkrankheit, welche wie gewöhnlich mit Bronchitis verbunden war, und dieser Verdacht ward auch durch den verbreiteten und lauten Herzschlag bestätigt. Das schwache Respirationsgeräusch auf der rechten Seite, das sonore Rasseln, so wie die dumpfe Percussion sprachen, für sich allein genommen, für Hepatisation der Lungen, oder für Druck einer krankhaften Geschwulst, welche letztere Ansicht durch die allgemeinen Symptome eines vorhandenen Aneurisma verstärkt wurde. Der Kranke blieb fünf Tage in dem Spital, und spürte von der Behandlung etwas Besserung, welche indess bloss fünf Tage andauerte. Er kam hierauf in ein anderes Krankenhaus, wo er etwa nach 14 Tagen in einem Moment von Aufregung plötzlich todt niederstürzte.

Section. Bei Eröffnung des Thorax zeigte sich eine grosse Geschwulst vom Zwerchfell bis zum unteren Rande der ersten Rippe der rechten Seite, und in der Quere hinter dem oberen Theile des Sternums bis in die linke Seite. Die *vena cava superior* lag auf der vorderen Seite derselben, und musste von der Geschwulst gegen das Sternum comprimirt worden seyn. Die Geschwulst wurde offenbar durch das Pericardium gebildet, in welches ein Aneurisma durch eine kleine, klappenartige Oeffnung von der Grösse eines Federkiels aufgebrochen war, so dass der Sack jetzt von coagulirtem Blute und Serum ausgedehnt wurde. Das Aneurisma schien ein *A. verum*, und war dadurch gebildet, dass die Aorta bis zum Ursprunge der linken Subclavia ausgedehnt war. Die Ausdehnung begann an der Wurzel der Aorta, wo sie 3½ Zoll im Durchmesser hielt, und verminderte sich von da an allmälig. Die innerste Haut konnte in der ganzen Ausdehnung des Aneurisma abgezogen werden, und es fand sich darunter eine wei-

che atheromartige Substanz. Die Arterienhäute waren an mehreren Stellen ausserordentlich dünn, und die beträchtlich, besonders aber in ihrem oberen Theile comprimirte rechte Lunge war in der ganzen Ausdehnung mit der Pleura verwachsen.

8. *Aneurisma aortae* zwischen Speiseröhre und Luftröhre hindurchgehend. Symptome von Laryngitis.

Am 11. August 1827 wurde Hr. Porter zu einem 24jähr. Schmied, einem Trunkenbold, gerufen, in der Absicht, dass er wegen acuter *cynanche laryngea* die Tracheotomie verrichten solle. Der Kranke sass aufrecht auf seinem Strohlager mit ausgestreckten Armen, zusammengedrückten Händen, convulsivisch sich hebender Brust, mit blassem geschwollenem Gesichte, durchsichtig blauen Lippen und starren Augen. Der ganze Körper war mit profusem Schweiss bedeckt. Die Respiration war sonor und mühevoll, aber die Trachea bewegte sich nicht am Hals auf und ab. Aeusserer Druck auf den Larynx erregte keinen Schmerz, und als der Finger in den Schlund eingeführt wurde, fühlte man die Epiglottis von normaler Grösse und Textur. Die Symptome hatten bereits sieben Tage gedauert, und da hierdurch die Natur des Falles etwas zweifelhaft war, so wurde die Operation mit Recht verschoben.

Der Kranke verschied im Laufe des Tages unter den Symptomen von Unterdrückung der Gehirnthätigkeit in Folge lang dauernder Strangulation.

Section. Larynx und Trachea schienen vollkommen gesund. Die Lungen fielen nicht so wie gewöhnlich zusammen, ihre Luftzellen waren mit einem röthlichen zähen Schleim gefüllt. Zwischen Trachea und Oesophagus am unteren Theile des Halses fand sich eine kleine Geschwulst, ein Aneurisma des Bogens der Aorta, welches zwischen der linken Carotis und Subclavia entsprang, und die Anfänge der beiden Gefässe mit umfasste. Die Geschwulst hatte den Umfang einer sehr grossen Wallnuss, doch liess sich bei dem collabirten Zustande der Theile nicht ermessen, welchen Grad von Druck dieselbe auf die Trachea ausgeübt habe, um Erstickung und den Tod herbeizuführen. Doch liess sich auf eine andere Weise der letzte nicht erklären. Die innerste Aortenhaut zeigt eine lebhafte Rosafarbe, untermischt mit hellern Flecken, welche durch eine weiche, steatomatöse Ablagerung gebildet wurde. Die Oeffnung in dem aneurismatischen Sacke war glatt, der Sack selbst wurde nicht aufgeschnitten und untersucht. Obgleich der Beschreibung nach das Aneurisma auf die Speise-

röhre gedrückt haben musste, so war doch die Dysphagie nie zu bemerken gewesen.

9. *A. verum arcus aortae*, dessen Symptome nicht zu erkennen waren.

Eine Frau von 34 Jahren hatte eine pulsirende Geschwulst am unteren Theile des Halses über dem rechten Sterno-Claviculargelenke. Ueber der ganzen Brust, am meisten aber über der linken Brusthälfte und über dem linken Schlüsselbeine hörte man deutlich Blasebalggeräusch; die Arterien des rechten Armes schlugen voll und stark, die des linken im Verhältnisse schwach. Die Aufzählung der allgemeinen Symptome ist unnöthig, da sie nichts Eigenthümliches zeigten. Die Kranke starb drei Wochen nach ihrer Aufnahme in das Spital.

Section. Das Herz war höchstens etwas kleiner und fester in seiner Structur, der aufsteigende Theil und der Bogen der Aorta war beträchtlich erweitert, die innere Haut entzündet, von tief rother Farbe, und leicht von der mittlern Haut abzuziehen. Zwischen beiden fanden sich zahlreiche Flecke einer weichen, weissen Ablagerung, welche beim Abziehen der innersten Haut an dieser hängen blieb. Die mittlere fibröse Haut war deutlich entzündet von rosa- und nelkenrother Farbe. Da wo die *aorta abdominalis* abgeht, jedoch von dieser deutlich getrennt, war die Verbindungsöffnung zwischen der Aorta und dem Aneurismensacke. Sie war gross genug, um die Einführung des kleinen Fingers zu gestatten, dabei rund, vollkommen glatt und überzogen mit einer Fortsetzung der innersten Haut. Die weissliche Ablagerung unter der innersten Haut setzte sich auch durch den ganzen Aneurismasack ebenso wie durch die Aorta fort, und zeigte, dass die Wände des Aneurismasackes durch dieselben Häute gebildet wurden, und dass also ein *A. verum* vorhanden war. (*Dublin Journal Nov. 1830.*)

10. Aneur. am Bogen der Aorta geborsten. Froriep's Not., Bd. XL, S. 166.

Einen merkwürdigen Sectionsbefund eines *A. aortae* beschreibt Dr. Bodenmüller im dritten Hefte des 20. Bandes von Gräfe's und Walther's Journal. Auf der Brust war eine Geschwulst vorhanden, welche sich vom Kehlkopfe bis an die Herzgrube und von einer Achselhöhle zur andern erstreckte; sie sah nach dem Tode schwarz aus, war ganz hart anzufühlen, die Haut sehr gespannt, und die Epidermis an mehreren Stellen aufgerissen.

Als die Geschwulst geöffnet war, fand sich eine grosse Masse geronnenen Blutes vor, welches offenbare Folge des früher geborstenen Aneurisma war, durch welche Berstung das Blut nach oben über das Schlüsselbein herausdrang, und sich auf der äusseren und vorderen Fläche der Brust ausbreitete. Das Brustbein war complet verzehrt, die oberen fünf Rippen aber nebst den Schlüsselbeinen links und rechts waren mehrere Zoll von vorne nach hinten zerstört. Statt der zerstörten Knochen fand sich eine unbedeutende Quantität gelbklebrigte Masse vor. Die Lungen waren nach hinten zurückgedrängt, es fiel daher sogleich am Bogen der Aorta ein fleischigter Körper in Form, Farbe und Grösse eines Herzes auf, welcher den Austritt des Aneurisma aus der Aorta bildete, und in zwei zusammenhängende Cavitäten, denen eines Gänsemagens ähnlich, getheilt war. Seine Wandungen waren sehr musculös und von deutlich muskelfaseriger Structur; er enthielt einen vier Loth schweren Fleischpolyp. Zwei Zoll hinter dieser Fleischmasse war die Aorta so erweitert, dass fünf Finger bequem in dieselbe geführt werden konnten, und eben so weit waren ihre Wandungen ringsum brandig. Das Herz war gesund und blutleer.

11. *A. spurium* der aufsteigenden Aorta in den Herzbeutel geborsten, von Smyth. Froriep's Not., Bd. XLII, Bd. 190.

Joseph Humphries, 16 Jahre alt, kräftig gebaut, war am 29. November 1833 auf einer Leiter beträchtlich hoch gestiegen, als er plötzlich von einem schneidenden Schmerze in der Gegend des Herzens, begleitet von einem Erstickungs- und Ohnmachtsgefühl befallen wurde. Er würde herabgestürzt seyn, wäre nicht sein Vater bei der Hand gewesen, um ihn beim Herabsteigen zu halten. Unten angekommen, lag der Bursche einige Zeit bewusstlos mit lividen Lippen, Wangen und Ohren, und mit beschwerlicher Respiration. Als er wieder zu sich kam, klagte er Schmerz, Beklemmung und ein Gefühl von Schwere in der Präcordialgegend. Die Respiration war immer noch beschwerlich. Mit Unterstützung des Vaters ging der Kranke nun in ein benachbartes Haus, und wurde hier zum zweiten Male und etwas längere Zeit ohnmächtig. Als er hier wieder zu sich gekommen war, wurde er eine engl. Meile weit nach Hause gebracht. Einige Leute, die ihn unterwegs sahen, hielten ihn dem Aussehen nach für betrunken. Ich sah den Kranken um 11 Uhr Vormittags, 2 Stunden nach Beginn dieses Zustandes. Die auffallendsten Erscheinungen waren die der Asphyxie; Lippen, Wangen und Ohren

waren livid, die Extremitäten blutleer und kalt, der Kranke zitterte vor Frost und hatte einen kaum noch fühlbaren beschleunigten und fadenförmigen Puls. Er klagte über Schwere und Schmerz in der Magengrube und über Empfindlichkeit und Mattigkeit der Beine. Die Respiration war beschwerlich, der Thorax stärker gewölbt, als gewöhnlich, und mit dem Stethoscop das Respirationsgeräusch bloss schwach und unterbrochen zu hören. An der vordern Seite der linken Brusthälfte vom Rippenrande bis zum Schlüsselbeine war die Percussion auffallend dumpf, übrigens aber vollkommen hell; die Herzthätigkeit war unregelmässig und in einem grossen Umkreise zu hören. Der Kranke erbrach sich, und hatte, als er nach Hause kam, einen sehr reichlichen flüssigen Stuhlgang.

Ich machte einen Aderlass von 12 Unzen, welcher aber den asphyktischen Zustand nur wenig, den Schmerz aber gar nicht erleichterte. Der Kranke bekam Calomel mit Opium, warme Umschläge auf die Füsse und warmen Thee gegen seinen Durst. Abends besuchte den Kranken ein anderer Arzt, und fand den Knaben im ruhigen Schlafe mit warmen Extremitäten, weichem und nicht sehr kleinen Puls und ziemlich natürlichem Aussehen. Der Kranke klagte noch über Schmerz, welcher aber bloss anfallsweise eintrat. Er stöhnte und blieb bis 4 Uhr des Morgens unruhig, worauf er wieder einschlief, und bis 9 Uhr ruhte. Er fühlte sich nun besser, nahm seine Pulver fort, und befand sich den Tag über ziemlich wohl. Des Abends wurde er aber wieder unwohler, und brachte die Nacht schlaflos und sehr unruhig zu. Tags darauf, am 1. December war er des Bettliegens müde, zog sich an, und ging allein in die Küche hinab, wo er länger als eine Stunde sich ohne Beschwerde unterhielt. Hierauf ging er wieder ohne Unterstützung zu Bette, lag sehr unruhig, klagte über Schmerz am Herzen, und über Athembeschwerden, und wollte endlich wieder die Treppe herabkommen. Er hatte jedoch kaum einige Schritte gemacht, als er rückwärts fiel, und bewusstlos in's Bett gebracht wurde, wo er nach wenigen Augenblicken (51 Stunden nach dem Anfange des Uebels) verschied.

Dieser Bursche war früher niemals krank gewesen, ausgenommen, dass er 6 Wochen vor seinem Tode häufig von einem vorübergehenden Schmerz in der Brust befallen wurde, welcher alsdann kurze Zeit seinen Athem unterbrach, indess doch nicht so heftig war, dass er sich um Hülfe umgesehen hätte. Er war übrigens der kräftigste und rüstigste Bursche seiner Gegend.

Section: (36 Stunden nach dem Tode). In der Brusthöhle fanden sich die Lungen von gesunder Beschaffenheit,

die rechte in natürlicher Lage, die linke durch den sehr ausgedehnten Herzbeutel nach hinten gedrückt. Im Herzbeutel fanden sich 36 Unzen Blut, in Serum und festen Blutkuchen geschieden. Das Coagulum war genau nach der Oberfläche des Herzens geformt, und als es beseitigt war, fand sich ein Querriss von 1¼ Zoll Länge in dem Herzbeutel zwischen der Spitze des rechten Herzohrs und der Wurzel der Pulmonararterie. Diese Oeffnung führte in ein Aneurisma von pyramidaler Form von der Grösse des sehr ausgedehnten rechten Vorhofs, welcher dadurch nach unten gedrückt war. Das Aneurisma lag tief in der Brust zwischen Aorta und Pulmonararterie, und links von der *vena cava inferior*. Vor demselben fand sich das *mediastinum anterius*, hinter demselben die Blutgefässe der rechten Lunge. Es reichte von der Basis des rechten Ventrikels bis zu der Wurzel des *truncus anonymus*, und bildete hier einen Wulst in den Sack des Herzbeutels hinein. Der seröse Ueberzug dieses Wulstes war verdickt und erweicht, und bildete aber die Wand zwischen dem Aneurisma und dem Herzbeutel, in welchem die Zerreissung Statt gefunden hatte. Die *aorta ascendens* war beträchtlich verlängert und um das Doppelte erweitert, sie war so dünn, wie Papier, weiss und leicht zu zerreissen, enthielt aber keine Spur einer krankhaften Ablagerung. In der rechten Seite der Arterienwandung entsprechend der Mitte des Aneurismasackes, fand sich ein frischer, unregelmässiger, wirklicher Riss, dessen eine Hälfte der Lunge, die andere der Quere nach gerichtet, und jede einen Zoll lang war. Zwei kleine Oeffnungen von der Grösse eines Stecknadelkopfes, fanden sich ausserdem etwa ½ Zoll von den Aortenklappen, welche selbst knorpelig und beträchtlich gerunzelt waren, und eine Zusammenziehung zwischen dem Aneurisma und dem linken Ventrikel bildeten, durch welche bloss die Spitze des Zeigefingers eingeführt werden konnte. Die *valvulae mitrales* waren etwas verdickt, die übrigen Klappen waren gesund. Der linke Ventrikel des beträchtlich erweiterten Herzens war zugleich hypertrophisch.

Es wird zwar angenommen, dass falsche Aneurismen an der aufsteigenden Aorta nicht vorkommen, und dass, wenn die innere und mittlere Haut bei einem wahren Aneurisma dieser Gegend zerreisst, sich unter dem hier die Stelle der Zellhaut einnehmenden Pericardium kein falsches Aneurisma, sondern sogleich in dieser dritten Haut ebenfalls ein Riss und ein Blutextravasat in das Pericardium bilde. Der vorliegende Fall zeigt aber das Gegentheil. Eben so ist es allgemein angenom-

mene Meinung, dass der Tod nach einem Blutaustritte aus dem Pericardium nicht so rasch erfolge, als nach Extravasaten in irgend einer andern Höhle; dennoch ist mir nicht bekannt, dass irgend ein Fall angeführt wurde, in welchem das Leben noch so lange, wie in unserm Falle, nämlich 51 Stunden nach dem Risse des A. währte.

Ein merkwürdiger Umstand bei diesem Falle ist, dass ein so wichtiges Leiden des Circulationssystems vorhanden seyn konnte, ohne doch beträchtlich auf das Allgemeinbefinden einzuwirken, und die anstrengenden Beschäftigungen des Kranken zu stören. (*The Lancet. Jan. 1834, Nr. 17.*)

12. *Aneur. aortae ascendentis*, von Stockes, (Salzbg. Zeitg. 1831, III, S. 371),

das beinahe 5 Jahre dauerte, bei dem man eine doppelte Pulsation, aber keine Symptome einer Herzkrankheit beobachtete. Bis zum Juli 1824 hatte sich der Kranke, der bei seiner Aufnahme in das Hospital im Juli 1829, 33 Jahre zählte, einer guten Gesundheit erfreut, wurde aber nach einer heftigen Gemüthsbewegung von sehr starkem Herzklopfen befallen, welches einige Tage anhielt, worauf sich eine kleine klopfende Geschwulst zwischen den Brustbeinenden der vierten und fünften Rippe der linken Seite zeigte, welche blieb, obgleich das Herzklopfen aufhörte. Diese Geschwulst war dem Kranken beinahe 5 Jahre lang an seinen Geschäften nicht hinderlich. Wegen einer durch Erkältung entstandenen Bronchitis war er in das Hospital aufgenommen. Die wallnussgrosse Geschwulst lag dicht an der linken Seite des Brustbeines und nahm das Ende der vierten Rippe, das aufgesogen zu seyn schien, ein. Sie war in senkrechter Richtung grösser, als in der wagrechten, der Sack schien nahe an der Oberfläche zu liegen. Die Geschwulst hatte eine doppelte, mit der Bewegung des Herzens übereinstimmende Pulsation. Der Kranke ward von der Bronchitis geheilt, und verrichtete seine Arbeiten nach seiner Entlassung wie zuvor.

13. *Aneur. aortae incipientis.* Rust's Mag., Bd. XXIII, S. 275.

Die Geschwulst befand sich an der anfangenden Aortá, da, wo diese hinter der *Art. pulmonalis* hervortritt. Der aneurismatische Sack war von der Grösse des sonst normal beschaffenen Herzens und fast ganz mit dem Herzbeutel bedeckt. Das Herz, der Herzbeutel und der aneurismatische Sack waren fest mit einander verbunden.

Die Häute am Bogen der Aorta, oberhalb der Geschwulst, waren ganz im normalen Zustande, und ich konnte dieselben sehr gut von einander trennen und einzeln darstellen. Ich machte, nachdem die Aorta aufgeschnitten war, mit der innern Haut den Anfang, und trennte diese bis dahin, wo das Aneurisma anfängt. Die bis hierher glatte, durchsichtige Haut wurde hier viel dicker, uneben und brüchig; sie hing mit ihrer äussern Fläche nur locker an der folgenden Haut an. An einzelnen Stellen lagen mehrere Theile der innern Haut wie Schuppen über einander.

Nahm man diese innere Haut hinweg, so bemerkte man eine unebene Oberfläche mit weissen, gelben und röthlichen Stellen.

Da, wo die aneurismatische Geschwulst anfing, bemerkte man deutlich das Fehlen der Faserhaut der Arterie; man sah hier an der Gränze der Geschwulst einen unegalen Rand der Faserhaut, der mit einer Schichte von weissrothem Fasergewebe, dessen Fibern aber nicht in der Ordnung, wie die der Arterienhaut gelegen, sondern in den verschiedensten Richtungen mit einander verbunden waren, im Zusammenhange stand. Diese Schichte von weissrothen Fasern erstreckte sich über den grössten Theil des aneurismatischen Sackes, und war an ihrer äussern Fläche fest mit der äussern Haut des Aneurisma verbunden, bildete also einen Ersatz der hier fehlenden Faserhaut.

Die äussere Haut des Aneurisma hing mit der äussern Haut der Aorta, da wo die Gränze der Geschwulst war, genau zusammen, war aber dicker und fester, wie die noch gesunde äussere Haut des *arcus aortae*. Besonders stark war diese äussere da, wo die *tunica fibrosa aortae* am Rande des Aneurisma aufhörte, denn hier bildete sie mit der neu entstehenden Faserhaut einen von der Höhle der Aorta trennenden Wulst.

Es bestand demnach der aneurismatische Sack in diesem Falle aus drei Häuten, einer äussern, die mit der gesunden äussern Haut der *Art. aorta* fest zusammenhing, aber stärker und unebener war, wie die der gesunden Arterie; ferner aus einer faserigen Haut, die mit der Faserhaut der Arterie und der äussern Haut des Sackes fest zusammenhing, und ein Analogon der Faserhaut der Arterie darstellte, nur nicht die regelmässige Structur jener hatte, und endlich aus einer dritten, der innern Haut, die man bei einem jeden Aneurisma so auffallend verändert findet, denn entweder ist sie verdickt, brüchig, schuppig, wie in diesem Falle, oder

es finden sich darunter erdigte, steinartige, hornartige Concremente.

Dieses so eben beschriebene Aneurisma war ein *Aneurisma spurium*, denn eine Trennung des Zusammenhanges der Faserhaut war ganz deutlich.

Aber auch bei den wahren Aneurismen findet man vorzüglich die Veränderungen der Arterienwände in der Faserhaut begründet; an einzelnen Stellen nämlich fehlt diese Haut ganz, und dafür sind Fasern in der äussern Haut vorhanden, oder aber ihre Fasern sind sehr dünn, an einigen Stellen auseinander gedrängt, durch erdigte Concretionen getrennt, oder auch ist die Faserhaut an einzelnen Stellen wie Horn anzufühlen, oder auch erweicht

Im strengsten Sinne mögen daher *Aneurismata vera* ohne Abänderung, krankhafte Beschaffenheit der Faserhaut, oder der äussern Haut nie vorkommen, sondern die Bildung des Aneurisma beginnt mit der krankhaften Veränderung der Arterienhäute, welche von anomaler Ernährung derselben abhängt. Dafür sprechen sowohl die allgemeinen krankhaften Zustände des Körpers, bei welchen Aneurismen viel vorkommen, als auch die krankhaften Ablagerungen in den Häuten der Arterien. Das Mechanische bei der Bildung der Aneurismen, die Ausdehnung der Arterie, ist die Folge normaler Lebensthätigkeit der Arteríe.

In der spätern Fortsetzung dieser Arbeit werde ich auch eine genaue Beschreibung der Beschaffenheit der Wände eines wahren Aneurisma geben, und dann dasjenige, was bei verschiedenen Schriftstellern hierüber vorkömmt, vergleichen.

14. Aneurisma der Aorta, Ergiessung in die Brusthöhle, vom Regimentsarzte Dr. Klein. Kleinert's Repert. 1837 April, S. 14.

Ein Mann von 59 Jahren, der in frühern Jahren oft schwere Lasten hatte heben müssen, dann einmal einen Ruhranfall mit nachfolgendem Nervenfieber, später ein Hämorrhoidalleiden überstanden hatte, litt seit 1½ Jahren an einem periodisch trockenen Husten und rheumatischen Schmerzen längs des Rückens, im Frühling 1832 an periodischen Schmerzen auf der linken Seite bis in's Knie; im März 1833 stellte sich ein croupähnlicher Husten und asthmatische Beschwerden ein, die in wirkliches *asthma periodicum* übergingen, wobei die Urinsecretion vermehrt, der Puls klein und hart, und beim 7., 12. bis 14. Schlag aussetzend war; endlich trat eine völlige Orthopnoë ein, und Mitte Septembers erfolgte der Tod durch

Suffocation. Bei der Section fand man, ausser Blutüberfüllung der Lungen, das Pericardium mit viel Fett umgeben, in demselben ½ Unze Serum, die Lungenarterien fast ganz verknorpelt, die rechte Hälfte des Herzens schlaff mit verdünnten Wandungen, im Ventrikel schwarzes Coagulum, die linke Hälfte aufgetrieben, fest, den Ventrikel derselben blutleer, ein von ihm ausgehendes blasses Faserstoffcoagulum hing mit einem ähnlichen im Arcus zusammen. Der *arcus aortae* selbst war zu einem Querdurchmesser von 8½ Zoll, die *Aorta descendens* bis zu 3 Zoll erweitert; die hintere Wand des Bogens zeigte eine ausgefranzte, 2 Zoll lange und 1½ Zoll breite Oeffnung, die jedoch durch ein Faserstoffconcrement geschlossen war, welches fest, blassröthlich, 6 Unzen schwer, 6 Zoll lang und 3 Zoll breit, in seiner Länge nach herzförmig, und zum Durchgange des Blutstromes Daumendick durchbohrt war.

15. A. tödtlich durch Apoplexie. Eine Frau von 55 Jahren, die vor 15 Jahren einen heftigen Schlag auf die rechte Schulter und den obern Theil der Brust bekommen hatte, litt seit längerer Zeit an Kurzathmigkeit, Husten mit Herzklopfen, seit 2 Jahren an Klopfen auf der rechten Seite, Unmöglichkeit auf der rechten Seite zu liegen, mit dem Gefühle eines herumfallenden Körpers, bisweilen Ohnmachten, die immer eine Lähmung der rechten Extremitäten zurückliessen, heftige Kopfschmerzen, und ausserdem Brustschmerzen, Schmerzen im rechten Oberarm und Oberschenkel. Endlich trat ein apoplectischer Anfall ein, mit erschwerter Respiration, Stimmlosigkeit, Lähmung der rechten Seite; zugleich zeigte sich eine pulsirende Bewegung auf der rechten Brustseite, die mit der Pulsation des Herzens und der Radialarterien isochronisch war; der Puls der letztern war schwach und klein; auf der gelähmten Seite etwas voller; 3 Tage darauf erfolgte der Tod.

Im Pericardium fanden sich 3 Unzen Wasser, viel Fett an der Basis des Herzens, an den *nodulis Arantii* beginnende Ossificationen; die Aorta war vom Ursprung, besonders von der *valvula semilun. dextra* an, stark erweitert; die Erweiterung ging an der rechten Wand in die Höhe, bildete nach oben einen Bogen nach rechts, und erstreckte sich längs dem Arcus immer schmäler werdend, bis zur *subclavia sin.*; die faustgrosse Höhle enthielt 10 — 12 Unzen Coagulum von verschiedener Festigkeit.

16. A. mit Ergiessung in den Herzbeutel. Ein Rei-

terofficier von 34 J., der vor 5 Jahren die Masern überstanden und seit einem Jahre an einem kurz vor seinem Tode verschwundenen herpetischen Ausschlage gelitten hatte, fiel im Juni 1832 ohnmächtig vom Pferde, bekam darauf Brustschmerzen, Delirien bei kaltem Körper, Erbrechen, starke Hitze mit allgemeinem Schweiss, Zufälle von Zusammenschnüren der Brust wiederholten sich öfters; der Puls war kaum zu fühlen und wurde später härtlich. Aderlässe oder Blutegel brachten wenig oder keine Erleichterung; am vierten Tage erfolgten auf Blutentziehung und kalte Umschläge über den Kopf mehr Ruhe und erleichternder Schlaf, aber am 7. Tage erwachte er früh mit Stöhnen, bekam neue Ohnmacht, aus der er mit den heftigsten Schmerzen und Zusammenschnüren der Brust erwachte, bewegte dann den Kopf schnell hin und her, und fiel dann todt zurück.

Section: Hirnhäute mit Blut überfüllt; im *processus falciformis* einige Knochenkerne; das kleine Gehirn erweicht. Der Herzbeutel war voll blutigen Serums, und geronnenen Blutes, mit dem Serum gegen 3 Pf. betragend, und bedeckte das Herz. Die Aorta vom Ursprunge bis zur *Art. innominata* aneurismatisch erweitert; indem die rechte Wand gegen 4 Querfinger weit ausgedehnt war, so dass das Aneurisma sich zum Theile noch ausserhalb dem Pericardium befand, und mit dem obern Rande selbst den *arcus aortae* überragte. Die linke Wand der Aorta bildete am untersten Theile noch eine besondere Erweiterung, die von dem andern Theile durch eine besondere Einschnürung getrennt war, und ein eigenes Aneurisma darstellte. An der vordern Fläche des grössern Aneurisma, etwas unter der Insertion des Herzbeutels, befand sich ein dreieckiger, 3 Linien langer Einriss. Vom Ursprunge der *Art. innominata* bis zu der *Art. subclavia* war das Lumen des Arcus sehr verkleinert, zwischen ihr und dem obliterirten *ductus Botalli* erweitert, und von der *subclavia sin.* an wieder sehr verengert. Einen Querfinger unter dem Abgange der letztern bildete die rechte Wand der Aorta descendens eine zweite eiförmige, 3 Querfinger lange und 2 Querfinger breite aneurismatische Erweiterung, die hinter der linken Lunge vor dem *bronchus sin.* lag, und mit dem Oesophagus verwachsen war, dessen Lumen gegen das Aneurisma hingezogen und erweitert war. Von diesem Aneurisma an war das Lumen der Aorta bis zur Bifurcation sehr klein, so wie diess auch mit den Aesten der Fall war, indem z. B. die *Iliaca comm.* kleiner als sonst die Cruralis sich zeigte; dagegen waren die aus dem *arcus aortae* entspringenden Gefässe normal. Im ersten

Falle fand sich eine gleichmässige Erweiterung sämmtlicher Arterienhäute nach allen Richtungen hin, und nur erst, nachdem diese zu einer gewissen Grösse angewachsen seyn mochte, konnte der Riss erfolgt seyn, der jedoch durch das Coagulum verschlossen war. Die zwei andern Fälle bieten (von Scarpa für unmöglich gehalten) partielle Erweiterungen sämmtlicher Arterienwände dar; dieselben waren zum Theil verdickt, geröthet, speckartig degenerirt, liessen sich aber von der gesunden Arterie aus, ohne vorspringende Ränder zu zeigen, durch die Aneurismenwände verfolgen. Wenn aber Hodgson behauptet, dass solche allgemeine und partielle Erweiterungen sämmtlicher Arterienwände niemals Blutcoagulum enthalten, so zeigen sämmtliche drei Fälle die Unrichtigkeit dieser Behauptung, denn in allen dreien fand sich geronnenes Blut vor, und der erste Fall widerspricht nach der Ansicht Lobstein's, dass nur dann Blutgerinnsel in solchen Aneurismen sich finden, wenn sie accessorische Taschen zeigten.

17. *A. aortae ascendentis*, Ergiessung in den Herzbeutel, von Stockes. Insbr. Zeitg. 1835, Bd. IV, S. 277.

Wahrscheinlich war das Uebel in Folge eines Sturzes auf die rechte Seite entstanden, nach welchem der Kranke einige Zeit Schmerz hatte. Dieser verlor sich, und es entstand nun ein heftiger Schmerz in der oberen Portion der linken Seite, der aber auch aufhörte, als der Kranke eine Pulsation zwischen den Knorpeln der 2. und 3. Rippe fühlte. Eine platte Geschwulst zeigte sich an dieser Stelle, an der man eine doppelte Pulsation ohne pfeifendes Geräusch wahrnahm. Beim Liegen ward das Athmen erschwert. Später gesellte sich ein Schmerz in der Brust und eine Taubheit des linken Armes hinzu. Der Kranke starb plötzlich. Die Aorta war von den halbmondförmigen Klappen bis zur *Arteria innominata* stark aufgeschwollen. Diese Aufschwellung hing mit der linken Seite des Brustbeines und den Knorpeln der 2. und 3. Rippe zusammen, und hatte die Grösse eines Gänseeies. Sie war in den Herzbeutel durch einen halben Zoll langen Riss an der vordern Wand aufgebrochen. Der Herzbeutel war von einem blutigen Serum ausgedehnt, und enthielt ein Gerinnsel; concentrische Schichten waren in der aneurismatischen Geschwulst nicht vorhanden; die innere Haut der *aorta thoracica* enthielt knochenartige Ablagerungen.

18. Der folgende Fall ist der eines Aneurisma der *aorta tho-*

racica ohne äussere Geschwulst, das aber dennoch bei Lebzeiten des Kranken erkannt wurde. Dieser Fall zeichnete sich besonders dadurch aus, dass das Athmen höchst ungleich war, wie dieses die Untersuchungen mit dem Stethoscope ergaben. Ferner hatte der Kranke eine eigenthümliche Anschwellung des Halses und eine Auftreibung der *venae jugulares*; einen stechenden Schmerz in der rechten Schulter, der sich bis an die Brustwarze hinzog, und ihm den Athem nahm. Auch dieser Kranke starb plötzlich; man fand ein Aneurisma des Bogens der Aorta, das in den Brustfellsack aufgebrochen war. Wie bemerkt, leiteten die Erscheinungen, welche die Untersuchung mit dem Stethoscope ergaben, den Verfasser auf die Vermuthung, dass ein Aneurisma der Aorta vorhanden sei, welche Erscheinungen er am Schlusse der Mittheilungen nochmals hervorhebt. —

19. Insufficienz der Klappen. Langenbeck's Chir. Bd. V, S. 333, Anm. 1.

Es entsteht so, wie bei der Frau von 28 Jahren, deren Wedemeyer (Rust's Magazin, Bd. XIII, H. 2, pag. 213) erwähnt: Das *Ostium venosum ventriculi cordis dextri* war so erweitert, dass es nicht hinlänglich von den Klappen verschlossen werden konnte, so dass das Blut aus dem rechten Ventrikel wieder ins rechte Atrium zurückströmen konnte, wodurch dasselbe nicht allein, sondern auch die *venae jugulares* und *cavae* ungewöhnlich erweitert, und mit schwarzem Blute angefüllt worden waren. Das *atrium dextrum* war von 5 bis 6 Unzen geronnenen Blutes strotzend ausgedehnt, und dessen Wände erschienen verdünnt. —

20. A. am Bogen der Aorta, von Hunter. Innsbr. Zeitg. 1825, Bd. IV, S. 344.

Der Kranke war ein Holzsäger, der wegen heftiger, fressender Schmerzen im Rücken, bei übrigens ungestörter Gesundheit, sein Geschäft aufgeben musste. Der Schmerz war für rheumatischer Art gehalten, und mannigfaltige Mittel wurden, jedoch fruchtlos, gegen denselben angewendet. Eine temporäre Minderung desselben ward nur durch Blutausleerungen und Opium erlangt. Später war das Uebel für eine chronische Leberentzündung gehalten, und dieser gemäss behandelt; aber auch diese Behandlungsart fruchtete nichts. Der Schmerz ward im Laufe der Zeit deutlicher begränzt, und nahm die Gegend des linken Schulterblattes, der zunächst

liegenden Rippen und des untern Theiles des Halses ein. Eine Geschwulst oder eine Pulsation liess sich äusserlich nicht wahrnehmen, doch sagte der Kranke später, es sei ihm, als wenn er etwas Lebendiges in sich hätte. Im Herzschlage konnte man keine Unregelmässigkeit entdecken. Der Schlaf floh den Kranken, und er konnte selten lange in einer und derselben Lage bleiben. Beim tiefen Einathmen ward der Schmerz im Hals und Rücken vermehrt, und einige Monate vor seinem Tode ward der Kranke heiser. Das Schlucken ging ziemlich gut von Statten. In der letzten Lebenszeit stellte sich ein Gefühl von Taubheit in den Extremitäten ein; der Kranke litt an Uebelkeit, und magerte bedeutend ab; er lag meistentheils auf dem Rücken oder der rechten Seite. Zuletzt gesellte sich ein leichter Husten mit Blutauswurf hinzu, und er starb in einem Anfalle von Blutspeien.

Die Leicheneröffnung ergab, dass 8—10 Unzen Serum in die Höhle des Brustfelles ergossen waren; eine Quantität hellrothen Blutes war im untern Rande der rechten Lunge vorhanden, und das Brustfell war an dieser Stelle sehr gefässreich. Die Lungen waren übrigens gesund, das Herz war bleicher als gewöhnlich, die Wände des linken Ventrikels waren bedeutend dünner, an der Herzspitze fand sich viel Fett: im Herzbeutel waren 3 Unzen Serum enthalten. Beim Wegnehmen der Lungen bemerkte man einen grossen aneurismatischen Sack, der den untern und hintern Theil der Brusthöhle einnahm. Dieses Aneurisma hatte eine zirkelförmige über einen Zoll im Umfange habende Mündung, die sich am untern Theile der Aorta, und etwa 1½ Zoll vor dem Ursprunge der *Art. innominata* befand. Die hintere Fläche des Sackes ward durch die 6 obern Rückenwirbel und die mit denselben in Verbindung stehenden Rippen zu jeder Seite begrenzt. Alle diese Knochen waren in einem cariösen Zustande. Der Sack war vollkommen erhalten und nicht geborsten, und war mit einem Theile der linken Lunge und linken Bronchie verwachsen. Nach vorn zu hielt die Geschwulst 8⅛ Zoll, der Umfang, so weit man ihn messen konnte, hielt 21 Zoll. Das aus dem Sacke entfernte Coagulum wog 2 Pfund 10 Unc. In der Aorta der Mündung des Sackes gegenüber fanden sich bedeutende Ablagerungen von Knochenmasse. Hr. H. ist der Meinung, dass das Uebel in Folge der Beschäftigung des Mannes gebildet war.

21. *Ibidem* 1826, Bd. II, S. 82, ist von Eckström erzählt, dass ein bedeutendes Aneurisma der *aorta descendens*

durch Druck mehrere Rippen und Wirbel zerstört, und sich hinten an der linken Seite der Wirbelsäule geöffnet habe.

22. Im Cabinet der Josephs-Akademie befindet sich das Präparat von einem Aneurisma am Bogen der Aorta, welches sich in die linke Herzensvorkammer öffnete, und durch die Berstung in den Herzbeutel tödtlich wurde.

Am 5. Juni 1824 starb ein Soldat plötzlich im Transporthause, und die Section zeigte die linke Lunge mit dem Brustfelle verwachsen, den Herzbeutel schon beim ersten Anblick sehr erweitert, und beim Befühlen schwappend. Bei seiner Eröffnung fand man 1½ Pfund theils geronnenes, theils flüssiges Blut, ersteres hatte sich theils in Klumpen zu Boden gesetzt, theils die Oberfläche des Herzens überzogen, wovon es nur schwer gelöst werden konnte. Die linke Herzensvorkammer hatte an ihrer hintern, der Aorta zugekehrten Seite eine Zoll grosse Oeffnung mit gezackten Rändern.

Die Aorta zeigte an der vordern Seite ihres Bogens, wo sie über die linke Herzenskammer vorbeigeht, eine Oeffnung mit glatten Rändern, welche zum Theil mittelst des Herzbeutels an die Vorkammer verbunden, zum Theil lose war, so dass eine Art Klappe entstand, durch welche das Blut in den Herzbeutel sich ergoss, und den Tod herbeiführte.

Im Leben bestand also eine Communication zwischen der linken Herzensvorkammer und dem Bogen der Aorta, an dem sich ein Aneurisma gebildet, durch den Herzbeutel durch bis in die Vorkammer sich einen Weg gebahnt, und Blut lange Zeit dahin ergossen hatte, bis die Verbindung sich löste, und das Blut in den Herzbeutel drang. (Siehe meine Wunden.)

Wäre der Herzbeutel von der Aorta, und nicht vom Herzen losgegangen, so würde eine Ergiessung in die Brusthöhle Statt gefunden haben.

23. A. der aufsteigenden Aorta nahe über dem Herzen. Langenbeck's Bibl. Bd. II, S. 103.

Hr. Scarpa sah selbst folgenden Fall dieser Art, und bewahrt das Präparat davon auf. Josef, ein Mensch von 22 Jahren fiel während eines muntern Gespräches plötzlich todt zur Erde. Er war mehrmals venerisch gewesen, und mit Quecksilbermitteln behandelt worden. Er hatte nie an Respirationsbeschwerden gelitten, und erst einige Wochen vor seinem Tode bemerkte man eine kleine Unregelmässigkeit in seinem Pulse. Man fand das Pericardium von ergossenem Blute ausgedehnt, und in demselben die Aorta nahe beim Herzen, ½ Zoll über

ihren Klappen, wo sie anfängt sich umzubiegen, mit einer Geschwulst von Haselnussgrösse, aus welcher sich durch eine kleine Oeffnung das Blut in den Herzbeutel ergossen hatte. Der Sack dieser kleinen Geschwulst wurde nach seiner Oeffnung hin immer dünner. Die innere Wand der Aorta unter der Geschwulst war etwa 1 Zoll im Umfange rauh, hart, angefressen, mit kleinen gelben Flecken besetzt, exulcerirt und etwas ausgedehnt, so dass man die Geschwulst für ein, von der Gegenparthei sog. wahres Aneurisma hätte halten können, wenn sich nicht bei genauerer Untersuchung bald ergeben hätte, dass die beiden inneren Häute der Arterie weit früher, als der eigentliche aneurismatische Sack gerissen, und dass die Ränder dieses Risses sehr fest mit den Wänden jenes Sackes verklebt waren.

24. A. des Bogens der Aorta, welches mit der *vena cava sup.* in Verbindung stand, also *A. varicosum.* Medic. Zeitg. des Auslandes, 1833, Nr. 82, S. 327.

W. B., der am 8. Juli ins Hospital aufgenommen wurde, und 41 Jahre alt war, bot folgende Symptome dar: Das Gesicht war ödematös und geröthet, die Augenlieder geschwollen, und unter der Conjunctiva fand sich eine leichte seröse Ergiessung; die Zunge war rein und feucht, der Puls hatte 100 Schläge. Die rechte obere Extremität war ödematös und eben so der Stamm, bis zur Basis der Brust, besonders auf der rechten Seite. Man fand auf der Brust eine Menge kleiner, angeschwollener, fast variköser Venen, auf dem Rücken fanden sich ähnliche grössere. Schmerz im Kopfe war nicht vorhanden, doch wurde derselbe dem Patienten gegen Abend schwer und verwirrt. Es war Husten mit zähem Auswurfe zugegen, so wie auch Dyspnoë, die bei Bewegungen auch zunahm, aber nicht anfallsweise eintrat. Er hatte das Gefühl eines Gewichtes auf den Schultern. Die rechte Seite des Hypogastriums zeigte eine gewisse Fülle, und war beim Drucke schmerzhaft.

Der Appetit war gut, der Durst nicht stark. Die angewendeten Arzneien bewirkten Stuhlgang, der Urin war sparsam und nicht albuminös. So lange als er denken kann, hatte er an Dyspnoë und Palpitationen gelitten. Er hatte eine unmässige Lebensweise geführt, und war der Nässe und Kälte viel ausgesetzt gewesen. Drei Wochen vor seiner Aufnahme hatte sich das Oedem eingestellt. Der Kranke fühlte sich schwach, und seine Beine waren in der letzten Zeit mager geworden.

Bei der Auscultation hörte man den Herzschlag weiter,

als diess sonst der Fall zu seyn pflegt, nach der rechten Seite hin verbreitet, ohne dass der Impuls desselben vermehrt war. Dem Ursprunge der Aorta gegenüber nahm man ein eigenes Rauschen wahr, welches man noch deutlicher am obern Theil des Brustbeines und unter dem rechten Schlüsselbeine hörte. Der Ton war wie die Vibration einer gespannten Saite, und man vernahm ihn auch, nur schwächer, in der Gegend der rechten Carotis. Einige Crepitation zeigte sich zu beiden Seiten des hintern Theiles der Brust, und war oben am deutlichsten. Es fand leichtes Schleimrasseln Statt.

Die Athmungsbeschwerden und das Oedem nahmen nach Verlauf mehrerer Tage zu, und der Kranke gab verwirrte Antworten. Das Oedem ging auch auf den linken Arm über. In den 3 letzten Lebenstagen delirirte Patient fast anhaltend, und am letzten Tage hatte er einen heftigen Anfall von Dyspnoë, auf welchen profuse Transpiration folgte. Am 4. August verminderte sich die Anschwellung in der Gegend der Schläfe und der Augenlieder, die Kräfte sanken immer mehr, und am Abend starb er.

Section. Die Pleura war auf beiden Seiten mit den Rippen verwachsen. Den 3 oberen Rippen der rechten Seite correspondirend, fand sich ein Tumor, der den Umfang der ersten Rippe hatte, und mit beiden Lungen und der *vena cava*, welche letztere hinter ihm lag, zusammenhing. Diese Geschwulst war ein Aneurisma der Aorta, welches in der Gegend des Pericardium anfing, und etwas vor dem Ursprunge der Innominata endete. Es enthielt coagulirtes Blut, in welchem man aber keine Trennung des Faserstoffes oder abgelagerte Schichten wahrnahm. Der aneurismatische Sack war durch eine Scheidewand in 2 Theile getheilt, über welche die innerste Haut sich fortzusetzen schien. Die rechte Seite der Arterie war vorzüglich afficirt. Die *vena cava superior* enthielt ein Blutcoagulum, und ungefähr 2 Zoll über der Eintrittsstelle in den Vorhof fand sich eine runde Oeffnung, die mit dem aneurismatischen Sacke communicirte, und etwas kleiner als ein Viergroschenstück war. Die Ränder der Oeffnung waren weich, der Sack war an dieser Stelle dünn und etwas unterhalb derselben halbdurchsichtig. Das Herz war durch eine Dilatation der Ventrikel ohne Verdickung der Wände vergrössert. Die Lungen crepitirten überall beim Drucke. Die Pleura war am untern Theile der rechten Brustseite und da, wo sie das Diaphragma bedeckte, bis zu einem Viertel-Zoll verdickt, und bestand aus 5 Schichten, die durch weisse Streifen von

einander geschieden waren. Die Leber war fest und ziemlich klein, die Nieren, so wie die übrigen Eingeweide gesund.

Es sind Fälle bekannt, wo Aneurismen des Bogens der Aorta durch Bersten und Bluterguss in die Brusthöhle oder das Pericardium tödtlich endeten. Zuweilen fand dieser Erguss in die Trachea, die Bronchien und selbst in den Oesophagus Statt. Eben so gibt es Fälle, wo sich eine Verwachsung zwischen der aneurismatischen Geschwulst und der *Art. pulmonalis*, oder dem rechten Herzohr bildete, und der Tod in Folge einer Communication des Aneurisma mit diesen Theilen sich einstellte. Ein solches varicöses Aneurisma aber wie das vorliegende, ist nach dem Zeugnisse der besten pathologisch-anatomischen Schriften noch nicht beobachtet worden.

25. Dzondi spricht (Salzbg. Zeitg. 1817, II, S. 287) nur kurz von einem *A. verum*, welches in der Gegend des Austrittes aus dem Herzen entstand, von welchem sich der Sack nach oben bis über das gänzlich resorbirte *manubrium sterni* verlängerte, sich daselbst einen Ausweg bahnte, und über 5 Zoll in Form eines Kegels in der Gegend des rechten Schlüsselbeines nach aussen über den Brustkasten erhob, so dass es bis an das Kinn reichte. Die Frau war über 3 Jahre lang durch zweckmässige Behandlung erhalten worden, hatte ihre Geschäfte bis zum Augenblick des Todes mit Heiterkeit verrichtet, und starb als die Geschwulst berstete. Es fanden sich 180 — 200 Lagen von geronnener Lymphe. Der Sack war über 10 Zoll lang.

26. Aneurisma am Bogen der Aorta. Med. Zeitg. des Auslandes 1833, Nr. 82, S. 328.

In dem von einem Hospitalarzte zu Baltimore eben herausgekommenen Werke „über die Krankheiten des Herzens" befindet sich folgender Fall:

C., ein Neger, von starker Constitution und 50 Jahre alt, ward gegen Ende des Winters 1829 mit einer ziemlich starken Dyspnoë und hartnäckiger Heiserkeit, deren Ursache man nicht kannte, in's Hospital aufgenommen, welches er jedoch bald wieder verliess. Im April 1830 kam er wieder zurück, und hatte nahe am untern Rande des linken Schlüsselbeines eine eigrosse, elastische, beim Berühren deutlich pulsirende Geschwulst. Die Circulation war in beiden obern Extremitäten frei, etwas stärker jedoch in der rechten, als in der linken; der Kranke litt an einem trockenen Husten, war jedoch

übrigens wohlbeleibt. Auch nun blieb er nur kurze Zeit im Hospital, kam aber nach 9 Monaten zum dritten Male zurück, nachdem sich die frühern Erscheinungen um vieles verschlimmert hatten, und ausserdem bedeutende Abmagerung eingetreten war. Die frühere Geschwulst war verschwunden, und die Stelle, wo sie früher gewesen, bildete weder einen Vorsprung über die Hautfläche, noch zeigte sich eine deutliche Pulsation. Aber der ganze obere Brusttheil der linken Seite war erhöht, das obere Drittheil des Brustbeins war nach vorn und aussen gedrängt, und bot eine allgemeine Pulsation dar.

Eine andere auffallende Erscheinung war das förmliche Fehlen des Pulses an der linken Hand. Der ungenannte Stamm, die rechte Subclavia und Carotis schlugen mit dem Pulse isochronisch, während man auf der linken Seite nur einen ganz schwachen Impuls fühlte. Die Abdominalarterie zeigte ebenfalls nur eine leichte Pulsation; auf dem Unterleibe dagegen sah man eine Vene, vom Umfange eines kleinen Fingers, welche zwischen der *Mammaria externa* und der *Epigastrica* eine Communication bildete. Der Kranke konnte nicht auf der linken Seite liegen; er ward keiner eigentlich activen Behandlung unterworfen, verliess aber das Hospital nicht mehr. Drei Monate darauf ward der Puls an der linken Hand wieder fühlbar und nach und nach immer kräftiger; aber am 28. December 1831 erfolgte in der Nacht plötzlich der Tod.

Bei der Leichenöffnung fand man eine aneurismatische Geschwulst von beträchtlichem Umfange, welche die ganze Länge des Aortenbogens einnahm, sehr ausgedehnt war, und eine Masse fibröser Schichten enthielt, die an der innern Fläche des Sackes fest adhärirten, und dem convexen Theile desselben eine beträchtliche Härte verliehen. Diese Masse verschloss das untere Ende der linken Carotis und Subclavia vollständig. Ebenso war die innere Jugularvene, wo sie an ihrem untern Ende mit der rechten sich zur *vena cava superior* vereinigt, vollkommen obliterirt. Der *nervus vagus* der linken Seite erschien tiefroth und um vieles vergrössert; die Trachea und der Oesophagus waren in der hintern Wand der Geschwulst mit eingeschlossen; die Aorta zeigte über ihrem Ausgangspunkte aus dem linken Ventrikel eine Ruptur, welche dem Blute das Eindringen in den Herzbeutel gestattet, und wahrscheinlich den plötzlichen Tod herbeigeführt hatte; das Herz war klein, blass und ohne andere Abnormitäten.

In diesem Falle zeigt die mehrmonatliche Aufhebung und

spätere Wiederherstellung des Pulses in der linken Hand die Wirkung der collateralen Circulation, von welcher die Chirurgie bei Behandlung der Aneurismen eine so glückliche Anwendung gemacht hat. Selbst die venöse Circulation, welche hier auf der linken Seite gehemmt war, fand ihren Ersatz in der Entwicklung der oben beschriebenen, die Brust- und Abdominalvenen verbindenden Hautvene. Auf diese Weise gelangte das Blut des ganzen linken Armes in das Herz zurück, indem es aus der Achselvene auf die angegebene Weise in die Femoralvene gelangte, und von da aus durch die Iliaca in die aufsteigende Hohlvene überging.

27. Salzb. Zeitg. 1825, Bd. III, S. 195, heisst es bloss *A. aortae*. Beschwerden bei dem Athemholen, Druck auf der Brust und Schleimauswurf, aufgetriebenes Gesicht, häufiger Puls, hatte schon beiläufig drei Monate gedauert, als man mit dem Stethoscope an der rechten Seite der Brust zwischen der vierten und fünften Rippe ein Aneurisma entdeckte, von welchem man bei dem Auflegen der Hand nichts fühlen konnte. Nach dem Tode fand man ein kleines A., welches sich in die Luftröhre eröffnet hatte.

12. Das Aneurisma am Herzen.

Unter Aneurisma am Herzen hat man früher verschiedene krankhafte Zustände verstanden, wir können dem oben aufgestellten Begriffe zu Folge nur eine theilweise Erweiterung des Herzens darunter verstehen.

Das Herz gibt auf einen Pulsschlag zwei Schläge, nämlich durch die Zusammenziehung der Herzkammern einen starken nachdrücklichen Schlag, der mit dem Geräusch des ausströmenden Blutes verbunden ist, und einen zweiten darauf folgenden leisen Anschlag, der weit weniger nachdrücklich, kürzer und mehr ein Geräusch als ein Schlag zu nennen ist, daher man die Herzschläge mit dem Pulsiren der Aorta nicht verwechseln kann, wenn sie nicht aneurismatisch ist.

Je seltener der Pulsschlag ist, desto deutlicher merkt man, dass fast ein Drittheil der Zeit eines Pulsschlages auf die Zusammenziehung der Herzkammern (*systole*), und nur ein Viertheil auf die Zusammenziehung der Vorkammern und Erweiterung der Herzkammern (*diastole*) verwendet wird, und

dass das Herz beiläufig den vierten Theil der Zeit in Ruhe zubringt. Diesem allgemein angenommenen Lehrsatz widerspricht die S. 745 angeführte Beobachtung aus Hufeland's Journal; daher die Zukunft über diesen Gegenstand wird entscheiden müssen.

Die Erweiterung des ganzen Herzens erkennt man an dem klingenden Ton während der Contraction der Herzkammer und welche von beiden Kammern erweitert ist, bestimmt die Stelle, an welcher das Klingen wahrgenommen wird. Wie sehr sie ausgedehnt ist, zeiget die Ausbreitung der tönenden Stelle und den Grad der Ausdehnung bestimmt die Stärke des Tones. Gewöhnlich ist es die rechte mehr als die linke.

Je mehr eine Herzkammer hypertrophisch, d. h. stärker in der Masse und die andere dilatirt und dünner ist, desto auffallender ist der Unterschied.

Den Zustand der rechten Herzkammer untersucht man nahe der Herzgrube, den der linken weiter links vom Brustbein entfernt, zwischen der fünften bis siebenten Rippe.

Erweiterung und Massevergrösserung des Herzens zugleich erkennt man an dem starken Anschlag und deutlichen Ton auf einer um so grösseren Oberfläche, je höher der Grad der Krankheit und je jünger und magerer das Subject ist.

Die Percussion gibt einen matten Ton. Die Verengerung oder Verhärtung der *valvulae semilunares* an dem venösen Eingange der beiden Herzkammern zeigt ein Windgeräusch während der kurzen Contraction der beiden Vorkammern; die Verhärtung in den Mitralklappen des arteriösen Ausganges der linken Herzkammer und in den Tricuspidal- oder Pyramidalklappen des arteriösen Ausganges der rechten Herzkammer zeigt ein Geräusch während der Contraction der Herzkammer an, und zwar in der linken mehr links, in der rechten näher der Herzgrube.

Die Krankheiten des Herzens und insbesondere die Vergrösserung der Masse des Herzens (*Hypertrophia*) erkennt

man an der Beschwerde des Athmens (*Orthopnoë*), welche bei beschleunigtem Blutumlaufe zunimmt.

Durch das Stethoscop nimmt man einen starken dumpfen Anschlag wahr, der um so länger anhält, je grösser das Volumen des Herzens ist.

Manchmal ist der Schlag unregelmässig und auf eine kleinere Stelle beschränkt, als im Normalzustand. Je länger der Schlag der Herzkammer anhält, desto früher fängt die Contraction der Vorkammern an.

Die Hypertrophie der linken Herzkammer zeigt sich zwischen der fünften und siebenten Rippe, und unterhalb des Sternum findet sich die rechte normal; umgekehrt bei Hypertrophie der rechten Herzkammer, hierbei ist jedoch der Ton nie so dumpf wie bei der linken.

Der Vergleich der beiden Herzkammern erleichtert die Diagnose.

Bei theilweise erweitertem Herzen hört man das Klopfen desselben von der linken Achselgegend bis zum Magen, bei grösserer Ausdehnung des Herzens in der rechten Achselgegend, endlich links hinten und bei der grössten Ausdehnung auch rechts hinten.

Die bestimmte Erkenntniss eines Aneurisma am Herzen scheint mir nur durch eine subtile Auscultation möglich, vermuthen lässt sich ein solches aus den allgemeinen Zeichen eines innern Aneurisma, dem Schmerz, dem Klopfen, der Oppression und Angst, aus der Erleichterung durch den Aderlass und der Verschlimmerung bei erhitztem bewegtem und angestrengtem Körper, doch verweise ich in dieser Hinsicht auf die Krankheitsfälle, welche die Schwierigkeit der Erkenntniss noch deutlicher darthun werden.

Ursachen sind: körperliche Anstrengungen, alle Arten von Gemüthsstörungen, als: Kränkung, Schreck, Freude und Hindernisse im Blutumlaufe.

An allen Theilen des Herzens sind bereits aneurismatische Ausdehnungen beobachtet worden, mit Ausnahme des rechten Herzens. (Siehe Gesch. 3.)

Die Vorhersage ist sehr ungünstig, denn der Tod kann plötzlich durch Berstung erfolgen.

Die Behandlung geschieht nach Valsalva. (Gesch. 1 — 15.) Ein *A. spurium* biethet Gesch. 16 dar.

In Hufeland's Journal 1841, Juli, S. 121, findet sich nachstehende abnorme Lage des Herzens ausserhalb der Brusthöhle, die hier wohl einen Platz verdient, und zu folgenden Beobachtungen über die Bewegungen und Geräusche des Herzens dem Herrn Prof. Cruveilhier zu Paris Gelegenheit gegeben hat.

Am 9. Juli 1841 Mittags 1 Uhr ward ein sonst gesundes und lebenskräftiges Mädchen mit diesem höchst merkwürdigen Organisationsfehler geboren. Das Herz lag, ohne Pericardium, ganz ausserhalb des Thorax, aus welchem es durch eine kreisrunde, im obern Theile des Sternums befindliche Oeffnung hervorgedrungen war, deren Ränder die sämmtlichen grossen Gefässe des Herzens umschlossen. Es war blass von Farbe und trocken an seiner Oberfläche. Versetzte man das Kind in eine aufrechte Stellung, so sank das Herz herab, die Gefässe wurden hervorgezogen und mehr sichtbar, die Contractionen nahmen zu, und das Kind gab durch heftiges Schreien Schmerz und Unbehagen zu erkennen, beruhigte sich aber wieder, sobald man es auf den Rücken legte. Berührung, und selbst ein mässiges Drücken des Herzens schien keine Schmerzen zu erregen. Hr. C. sah das Kind zuerst Abends 10 Uhr; es lebte bis zum andern Morgen. Folgendes sind *in nuce* die Resultate seiner Beobachtungen. Ausführlicheren Bericht wird später Hr. Monod (Chirurg der *Maison Royale de Santé*, woselbst das Kind geboren) erstatten. Zuerst von den Bewegungen des Herzens. Die Contraction beider Ventrikeln erfolgt zu gleicher Zeit, eben so die der beiden Herzohren. Ziehen jene sich zusammen, so erweitern sich die Vorhöfe, und das Blut dringt in die Arterien. Erweitern sich aber die Ventrikeln, so erfolgt die Contraction der Atrien und der Gefässe. Beide Bewegungen geschehen in zwei Zeiten. (Ein Moment der Ruhe, wie manche Autoren haben annehmen wollen, findet nicht statt, und von einer Priorität der einen oder der andern Bewegung konnte nichts wahrgenommen werden.) Die Contraction (Systole) der Ventrikel dauert doppelt so lange als ihre Erweiterung. Bei den Atrien dagegen gehen 2 Zeitmasse auf die Dilatation und 1 auf die Contraction. Während der Systole der Ventrikel werden diese bleich, runzlich und zusammengeschrumpft; ihre Zusammenziehung geschieht von allen Seiten gleichmässig, und

die Basis des Herzens beschreibt dabei eine Spiralbewegung von rechts nach links, und von hinten nach vorn. Durch diese langsame, so zu sagen gradweise fortschreitende Bewegung wird die Basis des Herzens gegen die Wandungen des Thorax gedrängt, ohne dass dabei eine eigentliche Projection nach vorn Statt fände. Dadurch entsteht der äusserlich fühlbare Herzschlag. Die Diastole der Ventrikel erfolgt in einem Momente plötzlich und mit solcher Energie, dass, wenn man das Herz mit geschlossener Hand umfasst, diese mit einiger Vehemenz geöffnet wird. Sie ist mit einer Projectionsbewegung des Herzens nach unten verbunden, und diese zeigte sich am stärksten in der aufrechten Stellung des Kindes. Eben so rasch erfolgt die Erweiterung der Atrien; ihre Dauer wird bestimmt durch die Dauer der Zusammenziehung der Ventrikel, dagegen ihre Contraction eben so kurz ist, als die Diastole der Kammern. Das rechte Herzohr wird durch die Erweiterung so gespannt, dass es bei der Dünnheit seiner Wände scheint, als ob es platzen sollte.

In Betreff der Herzgeräusche berichtet Herr C. Folgendes: Legt man das Ohr gegen das blosse Herz oder auch gegen ein feines Leinentuch, womit man es bedeckt hatte, so hört man zwar beide Herzgeräusche, aber viel schwächer, als man sie durch die Wandungen des Brustkastens vernehmen würde; letztere tragen also unbedingt zur Verstärkung derselben und namentlich des ersten Herzgeräusches bedeutend bei. Das Geräusch wird hörbarer, je mehr man mit dem Ohre von der Spitze des Herzens nach der Basis aufsteigt, und so umgekehrt. Der Sitz desselben ist also in der Basis zu suchen. Das Gefühl lehrt darüber Folgendes: Legt man einen Finger auf den Ursprung der *Arteria pulmonalis*, welche bekanntlich den Anfang der Aorta vollkommen bedeckt, so fühlt man sehr genau eine vibrirende Reibung (*Frémissement vibratoire*), welche im Moment der Verengerung der Arterie (also während der Diastole des Ventrikels) am stärksten ist, dagegen viel schwächer während der Dilatation der Gefässe und Contraction der Ventrikel wahrgenommen wird. — Um Gefühl und Gehör gleichzeitig und im Vereine anzuwenden, setzte Herr C. die Spitze seines ausgestreckten Zeigefingers auf die Arterie und legte dann das Ohr wie gegen ein Stethoscop gegen die erste Phalanx des Index. So überzeugte er sich, dass der Sitz beider Herzgeräusche lediglich an der Ursprungsstelle der *Arteria pulmonalis* und der Aorta zu suchen sei, und dass sie durch ein Zusammenschlagen (*Claquement*) der Sygmoidalklappen bewirkt werden. Somit wäre das erste Geräusch (bei der *systole ventriculorum* und *Diastole* der Gefässe) Folge des

Aufrichtens genannter Klappen; das 2. aber (welches mit der *diastole ventriculorum* und der Contraction der Arterien correspondirt) Wirkung des Widerstandes der Klappen, die durch das rückfliessende Blut herabgedrängt werden, welcher Moment durch das Gefühl deutlich wahrgenommen werden kann. — An den Mitral- und Tricuspidal-Valveln konnte Herr C. weder durch das Ohr, noch durch das Gefühl eine Vibration entdecken. (*Gazette med. de Paris 1841. Nr. 32, pag. 498, 99.*)

I. Aneurismatischer Sack, welcher sich in den Wänden des Herzens entwickelt hatte, und mit dem linken Ventrikel, an dessen Basis er lag, communicirte. A. Lombard. Schmidt's Jahrb. Bd. 14, Bd. 83.

Ein 48jähriger Lakirer, der eine beträchtliche Körperfülle, und gewöhnlich ein sehr lebhaftes Colorit hatte, kam am 20. November 1833 ins Spital, indem er sich über Respirationsbeschwerden und einen ziemlich häufigen trockenen Husten beklagte. Der Puls war regelmässig, ziemlich voll, und schlug 60—80 Mal in der Minute. Die Haut war warm, die Zunge weiss, der Appetit gut, die Stühle selten. Die Oppression und der Husten verminderten sich schnell nach einem Aderlass, bei dem das Blut keine Speckhaut zeigte. In den folgenden Tagen schien der Kranke Convalescent zu seyn; der Puls blieb regelmässig, ohne häufig zu seyn; der Husten war das einzige übrig gebliebene Symptom. Es wurde durch Kermes- und Digitalispulver bekämpft. Zu dieser Zeit liess die sorgfältig auscultirte Brust kein abnormes Symptom erkennen. Die Herzschläge waren regelmässig und ziemlich stark, aber ohne Impuls; die Respiration war in der ganzen Brust dunkel, ging aber ohne alles Rasseln vor sich. Ungefähr 14 Tage nach seiner Aufnahme ins Spital bemerkte der Kranke etwas Anschwellung an den untern Extremitäten, auch war etwas Fluctuation im Bauche vorhanden. Ungefähr um diese Zeit stellte sich ein ziemlich akuter Schmerz in der linken Seite nach hinten und aussen im Niveau des untern Winkels des Schulterblattes ein, der durch ein Vesicator beseitigt wurde. Seit dem Erscheinen des Oedems hatte der Kranke alle Abende etwas Angstgefühl, er sprach oft im Schlafe, der unruhig war; er blieb viel im Bette, und stand ungern auf, obschon er seine Kräfte nicht verloren hatte. Am 15. December trat Beklemmung und ausserordentliche Angst, und binnen einigen Minuten der Tod ein. Es hatte an dem Tage nichts Ungewöhnliches Statt gefunden, ja es hatte der Kranke bis einige Minuten vor seinem Tode noch mit seinem Nachbar

gescherzt, auch hatte er am Morgen noch aufstehen und zu Stuhle gehen können.

Section, 40 Stunden nach dem Tode. Die Anasarca war nicht sehr beträchtlich, der Schädel war dick und hart, die Pacchionischen Drüsen sehr entwickelt, die Hirngefässe von Blut ziemlich ausgedehnt, es zeigte sich nirgends ein Bluterguss. Die Gehirnsubstanz war gesund, man fand einige Löffel Serum in den Ventrikeln, in der Bauchhöhle fanden sich mehrere Pinten citronenfarbigen Serums. Die Darmschleimhaut war in ihrer ganzen Ausdehnuug gesund bis auf den Magen, wo etwas punctirte Röthe und ein leichter Grad von partieller Erweichung statt fand. Die Leber war umfänglich und mit flüssigem Blute stark angefüllt; die rothe Substanz hypertrophisch; die Nieren ziemlich umfänglich, aber nicht krankhaft verändert; die Milz hart, resistent, von einem ziemlich beträchtlichen Volum. In der Brust fanden sich einige alte pleuritische Verwachsungen, in jeder Pleura ungefähr 1 Pinte Serum; das Lungengewebe in allen seinen Theilen gesund und knisternd. Der Herzbeutel war durch eine beträchtliche Menge Serum ausgedehnt, das Herz sehr umfänglich; die *Art.* und *ven. coronariae* sehr entwickelt, ohne gewunden zu seyn; ihr Caliber, vorzüglich das der Arterien war sehr beträchtlich. An einigen Stellen schien er dreimal so gross als im normalen Zustande zu seyn. Die Volumsvermehrung des Herzens rührt vorzüglich vom linken Ventrikel her, dessen Höhle und Wandungen beträchtlich entwickelt waren. Die *valv. mitr.* war undurchsichtig, und enthielt einige knorpelige Granulationen. Am Ursprunge der Aorta zeigten sich verschiedene merkwürdige Störungen. Die *valv. sigmoideae* waren alle drei vermöge der Umwandlung ihrer Membram in Knochen- und Knorpelgewebe verdickt, hart, und fast unbeweglich, ihr freier Rand war ungleich und ganz unregelmässig. An den Vereinigungsstellen der 3 Klappen bemerkte man röthliche Granulationen und eine ungleiche Oberfläche, die durch Knochenrauhigkeiten mit kleinen, faserigen Gerinnseln untermengt, gebildet wurde, die eine dieser Oberflächen zeigte eine centrale Oeffnung, die mit einem in dem faserigen Ringe, welcher die Basis des Herzens umgibt, gelegenen aneurismatischen Sacke communicirte; dieser Sack lag zwischen der *aorta* und *Art. pulmonalis*; er enthielt Lagen von faserigen Gerinnseln, die sich leicht hinwegnehmen liessen, und unter denen eine röthliche Membram lag, die eine gewundene, 12—15''' lange, 10—12''' breite Höhle auskleidete. Die Windungen des aneurismatischen Sackes lagen zwischen den Vorhöfen und den Mündungen der grossen Gefässe. Die Aorta zeigte keine an-

dere Störung, als einige knorplichte Stellen an ihrer grossen Krümmung. Der rechte Ventrikel war gesund und normal beschaffen. Die *valv. sigm.* waren gesund, geschmeidig und durchsichtig; die *Art. pulm.* zeigte keine Störung.

2. *Aneurisma sive Diverticulum cordis.* Froriep's Notizen, Bd. XIX, S. 11.

Die Verletzung, auf welche Hr. Breschet die Aufmerksamkeit der Akademie hat lenken wollen, ist eine Art der Zerreissung, welche in den Wandungen des Herzens an gewissen Stellen des Ventrikels, aber hauptsächlich an seiner Spitze Statt zu finden pflegt. Das Blut tritt in diese Oeffnungen, treibt die häutigen Hüllen nach aussen, und es entsteht auf diese Weise auf der Oberfläche dieses Organs eine Geschwulst, die manchmal so voluminös als das Herz selbst ist. Das Blut coagulirt in diesem sogenannten Sacke, und setzt nach und nach in demselben concentrische Schichten von der Dicke mehrerer Linien ab. Dabei ist das Leben, obgleich das Herz wirklich zerrissen ist, nicht unmittelbar in Gefahr.

Mehrere Schriftsteller hatten schon Beispiele dieser Geschwulst mitgetheilt, aber man hatte dieselbe noch nie zum Gegenstand einer besondern Ausarbeitung gemacht, und sich begnügt, sie zu den seltenen Fällen zu zählen. Hr. Breschet fügt in seiner Abhandlung den Fällen, die er aus den Schriftstellern geschöpft hat, mehrere Beobachtungen hinzu, die ihm von Aerzten mitgetheilt worden sind, und endigt mit einer Bemerkung, die ihm angehört. Die letztere ist um so interessanter, als sie sich auf den berühmten Talma in Paris bezieht.

Bei diesem grossen Schauspieler fand man am Herzen einen Sack von der Geräumigkeit, dass er ein kleines Hühnerei hätte aufnehmen können. Dieser Sack stand mit der Cavität des linken Ventrikels durch ein rundes Loch von einem Zoll Durchmesser, welches mit einer Art von knorpeligem Ringe von fast drei Linien Dicke eingefasst war, in Verbindung. Diess ist ein Zeichen, dass die Krankheit alt war, und dennoch hatten weder die Aerzte, noch Talma selbst, der bekanntlich Medizin studiert hatte, von allem diesem die geringste Vermuthung gehabt. Bekanntlich hat auch diese Verletzung nicht seinen Tod herbeigeführt.

Folgendes sind die Zeichen, an denen man, nach Breschet, die Entstehung eines falschen consecutiven Aneurisma des Herzens erkennen kann. Im Augenblicke der Entstehung hat der Patient eine Empfindung, als ob sich eine

warme Flüssigkeit in die linke Seite der Brust ergösse. Diesem ersteren Symptome, welches sehr bald verschwindet, folgt einige Verhinderung des Athems und ein solches Klopfen, als ob ein Körper nach der Magengegend und noch viel tiefer hinabsinke; Schmerz in der Gegend des Zwerchfells, dumpfes und tiefes Klopfen im Epigastrium, und etwas zur Linken gegen das Zwerchfell hin, manchmal Sticken und ein behindertes und abgebrochenes Athmen, kleiner, zusammengezogener, schwacher und häufiger oder voller, harter und manchmal aussetzender Puls.

Der Gang der Affection ist langsam und stufenweise fortschreitend. Manchmal hat die Geschwulst lange Jahre existirt, ohne aufzubrechen. Letzterer Umstand ist übrigens äusserst selten. Wenn er Statt findet, bemerkt Hr. Breschet, ergiesst sich das Blut in die Brusthöhle, und der Tod erfolgt augenblicklich. Ein Ereigniss dieser Art hat sich neuerdings in England zugetragen. Der General Kyd hatte seit langer Zeit ein consecutives Aneurisma des Herzens. Sein Tod erfolgte während des Schlafes in Folge der Zerreissung des bezeichneten Sackes.

Die Behandlung, welche Breschet anempfiehlt, besteht in allen denjenigen Mitteln, die darauf berechnet sind, die Circulation des Blutes ruhiger und regelmässiger zu machen.

3. Aneurismen des Herzens von Thurnam. Froriep's neue Not., Bd. IX, S. 136.

Partielle Aneurismen des Herzens sind früher wenig beachtet worden, bis im Jahre 1827 Breschet zehn Fälle bekannt machte, und eine Reihe von Folgerungen daraus zog, welche indess in neuerer Zeit einige Mal angegriffen worden sind. Es sind mir neun Fälle vorgekommen, und ich bin dadurch veranlasst worden, die noch nicht beschriebenen Fälle in unsern Sammlungen aufzusuchen; zu diesen habe ich die in den medicinischen Schriften aufzufindenden Fälle hinzugefügt, und dadurch eine Anzahl von 74 Fällen zusammengebracht, worunter 58 des linken Ventrikels.

Im Allgemeinen hat man über die Entstehungsweise der Herzensaneurismen sich nicht vereinigen können. Einige betrachten sie sämmtlich als falsche Aneurismen (durch Zerreissung oder Ulceration einer oder mehrerer Häute), während andere sie vorzugsweise als wahre Aneurismen, einfache Erweiterungen betrachten. Es wird sich zeigen, dass beide Entstehungsweisen möglich sind.

Aneurismen der Herzensventrikel kommen im rechten Ventrikel nicht vor. Breschet betrachtet diess als einen Beweis für seine Ansicht von der Entstehungsweise, indem er glaubt, dass es daher rühre, weil die im Verhältnisse zu den Wänden stärkere Spitze des rechten Ventrikels mehr geeignet sei, einen gleichen Druck von Innen nach Aussen auszuhalten. Diese Erklärungsweise scheint mir nicht genügend, im Gegentheil scheint mir der Grund in der Verschiedenheit der Tricuspidal- und Mitralklappen zu liegen, indem die erstern im normalen Zustande beträchtliche, die letztern nur wenig oder gar keine Regurgitation des Blutes gestatten. Bei diesem unvollkommenen Schlusse des rechten Ventrikels ist derselbe natürlich auch keinem Ausdehnungsdrucke bei seiner Function ausgesetzt. Ausdehnungen der rechten Herzhöhlen können aber auch aus dem Grunde nicht zu den Aneurismen gerechnet werden, weil das rechte Herz das Centrum der Circulation des schwarzen Blutes ist; aus demselben Grunde kommt auch meines Wissens nicht ein einziger Fall von sackartigem Aneurisma der Lungenarterie, welche als Vene zu betrachten ist, vor. Betrachtet man nun ein Aneurisma als abnorme Erweiterung eines Theiles des Gefässsystems für das rothe Blut, abhängig von einem krankhaften Zustande der Wände des erweiterten Theiles, so werden nicht allein alle Erweiterungen der rechten Herzhöhlen und Lungenarterie, sondern auch alle allgemeinen Erweiterungen der linken Herzhöhlen ausgeschlossen, obgleich einige Formen der letztern mit oder ohne Hypertrophie als Aneurismen bezeichnet worden sind. Bouillaud gibt zwar keine wesentliche Verschiedenheit zu; und findet die allgemeine Erweiterung der Herzhöhlen dem wahren, spindelförmigen Aneurisma analog; doch ist der wichtige Unterschied, dass bei dem Aortenaneurisma die Arterienhäute krankhaft verändert sind, während bei Herzkammererweiterung die Gewebe normal beschaffen sind; ist Hypertrophie mit der Dilatation verbunden, so scheint sich das Herz nur zur Aufnahme einer grössern Quantität Flüssigkeit auf physiologische Weise geeignet gemacht zu haben. Wenn sich überdiess zeigt, dass alle Formen der Arterienaneurismen auch am Herzen vorkommen, so wird sich um so eher zugeben lassen, dass die einfache Herzenskammererweiterung nicht zu den Aneurismen gehört.

G. Mills, 28 J. alt, schlank, gut gebaut, aber abgemagert, kam am 18. December 1836 in das Westminsterspital. Ich fand ihn auf dem Rande des Bettes sitzend, mühsam athmend, und den Kopf auf eine Stuhllehne aufstützend. Sein Gesicht war

aufgetrieben, livid, angstvoll, er klagte über Athemsnoth und einen heftigen Schmerz unter dem untersten Theile des Sternum, der Puls an der Handwurzel nicht fühlbar, zeigte am Arme 108 schwache, drahtförmige Schläge, er machte 40 Inspirationen in der Minute, die Zunge, in der Mitte weiss belegt, war livid, Appetitlosigkeit, Durst, Ueblichkeit und bisweilen Erbrechen, Oedem der Beine und selbst der Wange beim Liegen, die Haut im Ganzen kalt. Percussion überall gut; statt des normalen Respirationsgeräusches hörte man nach oben und vorn eine sonores, nach unten und hinten ein schleimiges Keuchen; die Herzschläge fühlte man an der ganzen vorderen Seite der Brust, der Rhythmus war gestört, die Töne undeutlich, mit leichtem Blasebalggeräusche links vom Brustbeine. Er war früher gesund; vor $1\frac{1}{2}$ Jahren stürzte er von einer Kutsche herab, und litt zugleich am acuten Rheumatismus des rechten Knies und Brustschmerzen. Seitdem ist er nie wieder gesund gewesen, und seit drei Monaten leidet er so sehr an Brustschmerz und Athemsbeschwerden, dass er seine Geschäfte aufgeben musste. Blutentziehungen und Blasenpflaster haben ihn wenig erleichtert. Die Krankheit wurde als Verengerung der Mitralöffnung in Folge von Endocarditis betrachtet. Er erhielt eine Solution von *Kali tartaricum*; Tags darauf schien sich der Zustand zu bessern; am 15. December erfolgte aber unerwartet und plötzlich der Tod, indem der Kranke während des Sprechens über vermehrte Dyspnoë klagte und todt zurücksank.

Bei der Section fand sich das Herz sehr vergrössert, die Lungen zurückgedrängt aber normal, das Herz war mit dem Herzbeutel verwachsen, sämmtliche Herzhöhlen, besonders die der rechten Seite und der linken Kammer waren beträchtlich erweitert, aber kaum verdickt, der linke Ventrikel konnte eine grosse Orange in sich aufnehmen, während seine Wände an der dicksten Stelle einen Zoll massen: gegen die Basis war die Muskelsubstanz an mehreren Stellen in ein festes, fibrocartilaginöses Gewebe umgewandelt. Mit Ausnahme einer leichten, gelatinösen Verdickung des freien Randes der Tricuspidalklappe war die innere Haut der rechten Herzhälfte gesund, die Semilunarklappen und die Aorta selbst normal, die Mitralklappe an ihrem Rande cartilaginös verdickt, aber nicht verkürzt, so dass sie ihre Oeffnung noch vollkommen schloss; die innere Haut des linken Vorhofes war gelb, undurchsichtig, und es liess sich ein dünnes Häutchen von einer weissern Schicht darunter abschaben. Die linke Herzkammer sah nach aussen gelappt

aus, und diess hing von drei aneurismatischen Erweiterungen der Wände des Ventrikels ab, welche mit Schichten von Fibrine zum Theil gefüllt waren; die eine von der Grösse einer halben Citrone sass am hintern Theile gegen die Basis unter den Sehnensträngen der Mitralklappe; die zweite unmittelbar darunter hatte die Grösse einer Haselnuss; die dritte in der vordern Wand war die grösste, wie ein Hühnerei mit zwei Aushöhlungen. Als die Fibrineschichten herausgenommen waren, zeigte sich, dass die beiden grössern aneurismatischen Säcke bloss aus dem Pericardium bestanden, und dass die innere Haut der Ventrikel am Rande der Mündung der beiden Säcke in feste, fibrocartilaginöse Ringe umgewandelt war, welche mit einem runzeligen Gewebe an der innern Fläche des Sackes zusammenhing, welches sich nicht als Haut ablösen liess. Das kleinere Aneurisma lag in die Muskelsubstanz eingesenkt, und war von der innern Haut der Herzkammer ausgekleidet. Die Leber war etwas körnig, die Corticalsubstanz der vergrösserten Nieren blass. In diesem Falle zeigt sich, dass seitliche Herzaneurismen häufig durch Erweiterung sämmtlicher Schichten des Organes entstehen. Die rheumatische Entzündung hatte hier offenbar eine fibrocartilaginöse Ablagerung in dem Muskelgewebe bewirkt; dadurch war die Wand weniger geeignet, dem Blutdrucke zu widerstehen. In vielen Fällen von Herzensaneurismen beschränkt sich die Verwachsung des Pericardiums auf die Oberfläche des aneurismatischen Sackes, und ist offenbar secundär; hier aber war die Verwachsung allgemein, und Folge einer primären Entzündung. Man könnte hier auch an eine unvollkommene Zerreissung der Herzfasern durch den Fall denken; dieser Annahme widerspricht aber das Vorhandenseyn von mehreren Aneurismen, wovon das kleinste mit dem Endocardium ausgekleidet war. Das Blasebalggeräusch ist, da die Klappen ihre Function zu erfüllen schienen, wohl von dem Durchgange des Blutes durch die Mündungen der aneurismatischen Säcke herzuleiten.

4. Aneurisma an der Spitze des linken Ventrikels. Tatham, 25 Jahre alt, ein Trinker, fiel auf der Strasse todt nieder; er war in einem Spital gewesen, und man sah auf seiner Brust noch die Spuren von Blasenpflastern, Schröpfköpfen und Blutegeln, sonst war nichts über ihn in Erfahrung zu bringen. Bei der Section fand sich an der Herzspitze ein ungeheures Aneurisma, an dessen Basis eine tiefe Furche eingezogen war. Der Sack war eben so gross, als das Herz selbst, öffnete sich in den linken Ventrikel, und

war nur aus den zwei unter einander verwachsenen Schichten des Pericardiums gebildet. An der Mündung war die innere Haut des Ventrikels verdickt, und mit einer dünnen Schicht Muskelfasern etwa einen Zoll weit in den Sack hinein zu verfolgen, der letztere war mit Coagulumschichten ausgefüllt. Uebrigens war das Herz gesund. In der Brusthöhle fand sich etwas Wasser, die Lungen waren sehr blutreich. Es scheint, als sei auch dieser Fall durch einfache Erweiterung entstanden, doch ist diess nach dem Präparate schwer zu bestimmen.

5. Wahres Aneurisma an der Basis des linken Ventrikels. Hannah Davis, 52 Jahre alt, Mutter von sechs Kindern, wurde im December 1817 in ein Arbeitshaus aufgenommen. Sie litt an Wassersucht, Athembeschwerden; der Puls 120, war sehr klein aber regelmässig, Urin spärlich, roth gefärbt und schmerzhaft. Die Kranke war eine Trinkerin, und litt schon über ein Jahr an Wassersucht; zwei Tage darauf erfolgte der Tod.

Bei der Section fanden sich 19 Pinten gelbes Serum in der Unterleibshöhle, die Leber war vergrössert, körnig, mürbe, ihre Gefässe ungewöhnlich blutreich, die Milz um das Doppelte vergrössert, mit Knorpel und Knochenschichten bedeckt; in der Brusthöhle Adhäsion und Wasser, im Pericardium vier Unzen Flüssigkeit, die Herzklappen normal, und ausser einer Verdickung des rechten Herzohres und geringer Erweiterung der linken Kammer, schien das Herz normal, bis die Papillarmuskeln der Mitralklappe auseinandergezogen wurden, wodurch ein wahres Aneurisma des Ventrikels von der Gröse einer Pflaume, an der hintern Seite der Basis zum Vorschein kam; in der Umgebung der Mündung war die innerste Haut des Herzens weisslich verdickt, und durch den ganzen Sack zu verfolgen; es hatte sich kein Blutcoagulum abgelagert, der aneurismatische Sack ragte an der äussern Seite des Herzens nicht hervor. Die Aorta war verdickt und theilweise knorpelig.

6. Ausgebreitetes wahres Aneurisma des linken Ventrikels mit Verknöcherung der Muskelsubstanz. Charles Lidke, ein Matrose, 75 Jahre alt, früher ein Säufer, im Allgemeinen aber gesund, litt seit den letzten drei Jahren an Kurzathmigkeit, Herzklopfen mit Schmerz und Schwere in der Herzgegend, das durch jede Körperbewegung vermehrt wurde. Die Dyspnoë nöthigte ihn seit den letzten Monaten immer nach vorne geneigt zu sitzen, der Puls war sehr schwach, doch vertrug der Kranke nicht das minde-

ste reizende Mittel, weil diese den Schmerz in der Herzgegend vermehrten. Einige Tage vor dem Tode stellte sich Anasarca ein.

Section. Das Pericardium enthielt ½ Nösel Flüssigkeit, das Herz war gross, die Kranzarterien verknöchert, das rechte Herz normal, bis auf einige verknöcherte Flecke im Vorhofe. Die Mitralklappe war verdickt und mit Knochenpunkten versehen. Der obere Theil des linken Ventrikels war hypertrophisch, der untere verdünnt und erweitert, und an dieser Stelle zeigte sich statt der Muskelfasern ein weisses, cellulös-fibröses Gewebe, und in diesem fand sich Knochenablagerung, welche eine breite, nach innen rauhe Platte bilden, die mit der innersten Haut des Ventrikels überzogen war. Die Knötchen der Aortenklappen, so wie die Aorta und ihre Stämme selbst waren verknöchert und erweitert. Die Leber war blass, wie bei Trinkern, alles übrige normal. Herzverknöcherungen sind wahrscheinlich auch sonst Folge aneurismatischer Erweiterung, und die Schwäche des Pulses war hier wohl Symptom der Verknöcherung, welche verminderte Contraction des linken Ventrikels bedingt.

7. Aneurisma an der Spitze des linken Herzens. (Aus Hunter's nicht publicirten Manuscripten.) Gerald Herbert, in den letzten zwei Jahren kränklich, zeitweise wassersüchtig, und an Druck in der Herzgegend leidend, starb plötzlich.

Bei der Section fand sich in der Kopfhöhle grosser Blutreichthum und eine beträchtliche apoplectische Blutaustretung. Die Herzspitze war an das Pericardium angewachsen. Die Substanz des linken Ventrikels war weiss und callös, offenbar ohne contractile Kraft. Die Spitze war verdünnt und aneurismatisch ausgedehnt mit einem Thrombus ausgefüllt. Die Gallenblase enthielt einen grossen Stein. Unter den Hunter'schen Präparaten finden sich zwei Aneurismen der Basis des linken Ventrikels und zwei aneurismaähnliche Geschwülste am linken Ventrikel, welche ebenfalls mit einem Thrombus ausgefüllt waren, und wo bei dem letzten Präparate die Wände der Herkammer sich verdünnt zeigten.

8. Ueber den letzten Fall findet sich in Hunter's Manuscripten Folgendes: Beginnendes wahres Aneurisma des linken Ventrikels mit einem hohlen Coagulum. Bei der Section des Colonel Graham fand sich Wasser im Gehirne, einige Arterien der *pia mater* ossificirt, die Pleuren angewachsen, die linke Lunge normal, die rechte nach unten ödematös.

In der Pleurenhöhle fand sich blutige Flüssigkeit. Die Substanz des linken Ventrikels war an der Spitze dünn, schlaff, livid, mit einem festen Coagulum ausgefüllt, welches hohl war, und halbcoagulirtes Blut enthielt. Zwischen den Fasern des linken Ventrikels fanden sich noch mehrere äusserlich glatte und wie abgewaschene Coagula, welche auch im rechten Ventrikel sich fanden. Man könnte die aneurismatische Ausdehnung in diesem Falle als Folge des Druckes von einem solchen fremden Körper betrachten.

9. Aneurismatische Erweiterung im linken Ventrikel und Hirnerweiterung. (Aus Hunter's Manuscripten.) — Ein Mann von 61 Jahren starb nach Erbrechen an Apoplexie. Bei der Section fand sich stellenweise Hirnerweichung, mit gesprenkelter Röthe der Substanz, und Wasser in den Seitenventrikeln. Das Pericardium war mit der linken Herzhälfte verklebt. An dem übrigens normalen Herzen zeigte die vordere Fläche des linken Ventrikels, nahe am Septum eine entfärbte Erhebung, welche innen von einem alten Coagulum ausgefüllt war, welches noch eine kleine Höhle mit blutiger Flüssigkeit enthielt. Die Herzwand betrug an der ausgedehnten Stelle nur zwei Linien Dicke. Hunter nennt diess eine locale paralytische Affection des Herzens, wodurch das Coaguliren eines Theiles des Blutes möglich geworden sei. Einen ähnlichen Fall theilt Corvisart mit.

Gehen wir die 58 von mir gesammelten Fälle von wahrem Aneurisma des linken Ventrikels durch, so findet sich, dass nur in 19 Fällen keine äussere Geschwulst am Herzen vorhanden war. Die Grösse der aneurismatischen Säcke ist sehr verschieden: In 9 Fällen gleich einer Nuss, in 20 wie eine Wallnuss, in 7 wie ein Hühnerei, in 15 wie eine Orange, und in 9 eben so gross als das Herz selbst. In einem der letzteren Fälle ragte sogar die Geschwulst an der äussern Körperfläche hervor. Eine engere Mündung des Sackes mit festen Rändern fand sich bei 25 Fällen; im Beginne ist die Mündung weit. Der aneurismatische Sack wurde gebildet in 14 Fällen durch die Muskelfasern und das Pericardium, in 4 durch das Endocardium und Pericardium, in 25 durch alle drei Schichten der Herzwand, während in 23 Fällen sich darüber nichts bestimmen lässt. Bisweilen zeigte sich eine Entartung des aneurismatischen Sackes, zweimal war er steatomatös, dreimal knorpelig, sechsmal verknöchert, mindestens in 21 Fällen war der Sack durch Verwachsung mit dem Pericardium verstärkt; in sechs Fällen, in welchen eine solche Verwachsung nicht zu Stande gekommen war, erfolgte eine tödtliche Ruptur, und nur in

einem Falle ging die Ruptur durch die Verwachsungsstelle durch nach der linken Pleurahöhle. In einem Falle war der sehnige Theil des Zwerchfells mit dem aneurismatischen Sacke verwachsen. Was den Inhalt der Aneurismen betrifft, so fand sich bei 23 Aneurismen (meistens mit engerer Mündung) geschichtetes Coagulum, in 17 formloses Coagulum, 19 waren leer, bei 3 war das fibrinöse Coagulum hohl. Keine Stelle des Herzens ist frei, doch kommen die Aneurismen am häufigsten an der Herzspitze vor. Bei 52 unter 58 Fällen fand sich bloss 1 Aneurisma, bei 4 fanden sich 2, bei einem Falle 3, und bei einem andern 4; zweimal schien es, als wenn zwei ursprünglich getrennte Säcke sich zu einem einzigen Aneurisma verbunden hätten, und einmal schien diess mit drei Säcken der Fall zu seyn. Was die begleitenden Krankheitszustände betrifft, so fand sich in 20 Fällen Verwachsung des Pericardiums mit dem Aneurisma, in 7 Fällen mit dem ganzen Herzen, in einem Falle fand sich frische Pericarditis, in 3 Fällen Herzbeutelwassersucht, in 12 Fällen war das Endocardium verdickt, und in einem verknöchert. Die Muskelsubstanz des Ventrikels ist in 9 Fällen in eine fibrös zellgewebige Masse verwandelt, in einem knorpelig, in einem andern überhaupt verhärtet, in einem speckig, und in einem andern von ausgebreiteter Eiterung ergriffen. In den meisten Fällen wurde Atrophie der Papillarmuskeln und der übrigen Muskelbündel des Ventrikels bemerkt; in 10 Fällen waren die Klappen verändert, in 8 normal; in den übrigen ist der Zustand nicht angegeben. In 57 Fällen waren dreimal allgemeine Dilatation aller Cavitäten, neunmal Dilatation mit Hypertrophie des linken Ventrikels, viermal einfache Dilatation des linken Ventrikels vorhanden; bloss in drei Fällen wird angegeben, dass das übrige Herz gesund gewesen sei. Rücksichtlich des Geschlechtes kam unter 48 Fällen die Krankheit 30 Mal bei Männern, 10 Mal bei Frauen vor, rücksichtlich des Alters ergab die Zusammenstellung folgende Uebersicht:

Unter 21 Jahren 1 Fall; von 21 bis 30 Jahren 9 Fälle; von 31 — 40 Jahren 4 Fälle; von 41 — 50 Jahren 3 Fälle; von 51 — 60 Jahren 6 Fälle; von 61 — 70 Jahren 4 Fälle; von 71 — 80 Jahren 7 Fälle; über 80 Jahre 1 Fall.

Aus Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse lässt sich schliessen, dass von den 58 Fällen bei 22 eine Erweiterung sämmtlicher Theile der Herzwand, bei 6 eine Continuitätstrennung der inneren Haut und Muskelschicht vorausging, während in den übrigen 30 Fällen darüber sich nichts bestimmen lässt. Die Krankheit ist daher in den meisten Fällen ein wahres Aneurisma in Folge verminderter Resistenzkraft-

eines Theiles der Herzwand durch organische Veränderung, meistens in Folge von Entzündung. Die Anfänge zeigen sich häufig zwischen den Fleischbündeln an Stellen, wo normale Vertiefungen vorhanden sind.

Obwohl hiernach die Aneurismen meistens wahre Aneurismen sind, so ist doch das Vorkommen falscher Aneurismen des Herzens nicht zu bezweifeln. Partielle Rupturen sind direct beobachtet worden; auch gibt es Fälle, wobei durch Ruptur des Herzens der Tod nicht gleich erfolgte, sondern die Zerreissung von innen nach aussen erst allmälig zu Stande kam. In der Universitätssammlung zu London finden sich zwei Präparate, welche zufällig in den Sectionssälen gefunden worden sind, wobei ganz kleine Rupturen im linken Ventrikel vorhanden sind, an denen der innere Theil der Muskelsubstanz beträchtlicher zerstört ist. Eben dafür spricht auch noch der Umstand, dass die Krankheit in einigen Fällen plötzlich und nach Veranlassungen eingetreten ist, welche sonst auch im Stande sind, Rupturen hervorzubringen.

Wenn ich auch den Ursprung durch Abscessbildung nicht läugnen will, so findet sich doch kein genügender Beweis dafür unter den mir bekannten Fällen. Es ist bekannt, dass äussere gemischte Aneurismen, oder die Bildung eines falschen Aneurisma aus einem wahren Aneurisma an dem Pericardialtheil der Aorta nicht vorkommt, weil hier die ausdehnbare Zellschicht, wesswegen auch Aneurismen dieses Arterientheils gewöhnlich bald durch Ruptur den Tod herbeiführen. Aus demselben Grunde kommen gemischte Aneurismen auch nicht am Herzen vor. Da indess hier sehr leicht Verwachsungen mit dem Pericardium zu Stande kommen, so wird dadurch in den meisten Fällen die Ruptur verhindert.

Es ist bekannt, dass ausgebreitete Erweiterungen einer Arterie in ihrem ganzen Umfange vorkommen, welche mit dem Namen cylindrisches oder spindelförmiges Aneurisma, *A. verum diffusum* und Arteriectasie, arterieller Varix und *A. cyrsoideum* genannt werden. Dieser Zustand kommt auch am Herzen vor. Es scheint nicht unpassend, die Fälle der Krankheit, wobei sich ein Kanal unter dem innern Ueberzuge des Ventrikels bildet, welcher an irgend einer Stelle sich öffnet, mit dem Namen *Dissecting Aneurysm* (Ablösungsaneurisma?) zu bezeichnen. Aehnliche Fälle sind auch an Arterien beobachtet worden. So sind auch Fälle von Herzensaneurismen mit denen verglichen worden, welche Buschet als inneres gemischtes Aneurisma oder als *A. herniosum* bezeichnet hat, wobei die innere Haut sackartig durch die Muskelsubstanz hervordringt. Ja es sind sogar von Laennec und Cruveilhier

Fälle mitgetheilt worden, welche mittelst Durchbohrung des *septum ventriculorum* ein Analogon des spontanen *A. varicosum* darstellen. Ausser dem äussern gemischten Aneurisma, welches anatomisch unmöglich ist, kommen daher dieselben Varietäten der Aneurismen am Herzen, wie an den Arterien vor; dagegen sind wir nicht berechtigt, die einfache Vergrösserung der Herzhöhlen ebenfalls als Aneurisma zu betrachten. Die Diagnose partieller Aneurismen und die Unterscheidung der verschiedenen Arten derselben ist noch durchaus unsicher, und ist Aufgabe für künftige Beobachtungen.

Aneurismen der Vorhöfe.

Die Anzahl von Fällen einer aneurismatischen Erweiterung des linken Vorhofes sind weit seltener, als die des Ventrikels. Nach den mir bekannt gewordenen Fällen ist hier die Erweiterung fast immer gleichmässig über den ganzen Vorhof ausgebreitet. Die Wände sind dabei oft verdickt und fibröszellgewebig degenerirt. Die innere Haut ist undurchsichtig, rauh, und bisweilen selbst verknöchert, und wie bei Arterienaneurismen mit Faserstoffschichten ausgekleidet. In allen Fällen schien die innere Haut sich in der erweiterten Parthie fortzusetzen, sie gehörten also alle zu den wahren Aneurismen. Einige Mal beschränkte sich die Erweiterung auf das eigentliche Herzohr. In den neun mir bekannt gewordenen Fällen war ausserordentliche Contraction der Mitralöffnung vorhanden, und da die letztere eine der häufigsten krankhaften Veränderungen am Herzen ist, so kann wohl angenommen werden, dass bei vielen solcher Fälle, auch wenn nur von einer einfachen Erweiterung des Vorhofes die Rede ist, doch eigentlich aneurismatische Erweiterung vorhanden gewesen sei. Bloss in einem einzigen Falle bildete das Aneurisma einen so umschriebenen Sack, dass man ihm den Namen eines seitlichen oder Sackaneurisma geben konnte; es war dabei ein Sack von der Grösse einer Nuss über der Basis des linken Ventrikels hervorgetrieben, und mit Faserstoffconcretionen und Blut gefüllt, aber durch einen Stiel von einem Zoll Länge mit der Höhle des Vorhofes in Verbindung.

10. Aneurisma des linken Herzohres. Ein Mann von 54 Jahren hatte seit 4½ Jahren an Palpitation, Husten und Athemsnoth gelitten, die Symptome steigerten sich durch Bewegung, und wurden erleichtert durch Blutentziehung. Der Puls war klein, unregelmässig, 100, der Gesichtsausdruck ängstlich, die Lippen blau, die Beine ödematös. Der Tod erfolgte plötzlich.

Section. In der Unterleibshöhle Flüssigkeit, die Leber

fest, mit verdicktem Peritonäalüberzuge, die Milz gross, mit verdickter, theilweise verknorpelter Kapsel; Wasser in der Brusthöhle und Oedem der Lungen. Das Herz war sehr gross, und ringsum mit dem Pericardium verwachsen; an mehreren Punkten des letztern fanden sich grosse Knochenplatten. Die Vorhöfe waren mit schwarzem Blute enorm ausgedehn.t Die rechte Auriculo-Ventricularöffnung war verengt, noch mehr aber die linke durch Verdickung der Mitralklappenränder. Im linken Vorhofe hatte sich ein Aneurisma in dem Herzohr gebildet, welches sehr erweitert und mit Coagulumschichten gefüllt war. Man findet indess diese Krankheitsform nicht allein bei Verengerung der Mitralöffnung. So erzählt Dionis einen Fall von einem Soldaten, welcher desertirte, und in der Angst der Flucht mit der linken Brustseite gegen einen Baum anritt, so dass er vom Pferde stürzte; seitdem litt er an Schmerz, Herzklopfen und Dyspnoë: zugleich bildete sich allmälig eine grosse pulsirende Geschwulst auf der linken Seite des Sternums, vom Schlüsselbein bis zur fünften Rippe; er starb etwa ein Jahr nach der Verletzung. Ausser unvereinigten Brüchen der vier ersten Rippen, Empyem und Lungenabscessen fand sich der linke Vorhof ungeheuer vergrössert, und als äussere Geschwulst hervorgetrieben. Die Pleura, oder wohl vielmehr das Pericardium war mit dem Vorhofe verwachsen, dessen Wände etwa 1 Zoll dick, innen von fester, knorpeliger Structur waren. Die Gefässstämme waren normal. Nachdem, was ich oben über Krankheiten der rechten und linken Herzseite gesagt habe, wäre es wohl kaum nöthig, hier von Erweiterung des rechten Vorhofes zu sprechen. Da indess doch 2 oder 3 Fälle aufgezeichnet sind, in welchen der rechte Vorhof auf ähnliche Weise verändert ist, wie der linke Vorhof bei Aneurisma, so muss ich darüber Einiges anführen.

Der merkwürdigste Fall von diesen wird von Dionis mitgetheilt.

11. Ein Schiffscapitän hatte, nach Bekämpfung eines sehr heftigen Aergers, Dyspnoë, Palpitation und ein prickelndes Gefühl in der Herzgegend bekommen; später litt er an Anasarca, grosser Neigung zum Schlafe, zuletzt an profusem Nasenbluten, und nach 12 Jahren erfolgte endlich der Tod. Der rechte Vorhof hatte die Grösse eines Kindskopfes, und enthielt 1½ Nösel halbcoagulirtes Blut; der erweiterte Vorhof war mit einer eischalenähnlichen Knochenschicht ausgekleidet, das Pericardium fest angewachsen. Dionis leitet die Krankheit von Ausdehnung und partieller

Zerreissung der Herzfasern durch plötzlichen Blutandrang bei jenem heftigen Aerger her.

Aneurismen der Herzklappen. Morand und Lännec haben jeder einen Fall partieller Ausdehnung in der Mitralklappe mitgetheilt, welche taschenartig in den linken Vorhof hineinragte. In beiden Fällen waren die Aortenklappen verknöchert und verengert.

12. Aneurisma der Mitralklappe mit Perforation. Im Thomasspitale befindet sich ein Präparat, wobei ein Sack an der rechten Hälfte der Mitralklappe in den linken Vorhof hineinragte, in welchem drei kleine Oeffnungen sich befanden. Der Sack hatte die Grösse einer Wallnuss, und in dem *septum atriorum* darüber befand sich eine Ecchymose. Ein Theil des *septum atriorum* mit den daran sitzenden Aortenklappen war zugleich mit dem aneurismatischen Sack aus seiner Lage getrieben, so dass bloss eine Aortenklappe vollkommen normal blieb. Dieses Präparat rührt von einem etwa 30 Jahre alten Soldaten her, welcher aus nicht bekannten Ursachen an Symptomen einer Herzkrankheit mit Ascites und Oedem litt. Er sass oft ausserhalb des Bettes auf dem einen Rande desselben, während er sich mit den Händen rückwärts auf den andern Rand stützte. Diese Stellung erleichterte ihn. Sein Tod erfolgte plötzlich.

13. Aneurismatische Erweiterung an der Tricuspidalklappe. In dem Museum des *Royal College* befindet sich ein Herz eines Erwachsenen, mit Communication beider Ventrikel, wobei an der Tricuspidalklappe vier aneurismatische Säckchen sich befinden. Die Oeffnung in dem Septum befindet sich wie gewöhnlich unter dem Ursprunge der Aorta; führt man nun eine Sonde durch diese Oeffnung in den rechten Ventrikel, so gelangt sie in eine häutige Tasche, welche mit ihrer Convexität gegen die Mitte des Ventrikels gerichtet ist. Diese Tasche wird höchst wahrscheinlich durch den Theil der Tricuspidalklappe gebildet, welche eigentlich an der durchbrochenen Stelle des Septum angeheftet gewesen wäre. Der untere Theil der Tasche zeigte 2 — 3 kleine Löcher. Weiter nach unten führt eine Spalte in den Ventrikel; rechts von dieser Spalte befindet sich eine zweite taschenartige Ausdehnung der Klappe, und dahinter noch 2 kleinere, von der Grösse einer Erbse. Die Mitralklappe ist nur leicht verdickt, die Tricuspidalklappe dagegen in hohem Grade an ihrem freien Rande verändert. Das Subject, von welchem dieses Präparat herrührt, hat an Cyanosis gelitten.

14. **Aneurismatische Erweiterung einer Aortenklappe bei Mangel der dritten.** Thomas Glindon, 30 Jahre alt, wurde am 14. Juli 1835 in das Middlesex Hospital auf die Abtheilung des Dr. Wartson aufgenommen. Er litt seit 5 Wochen an Wassersucht, Herzklopfen und Athemlosigkeit; er muss hoch liegen, träumt viel, hat einen kräftigen, intermittirenden Puls von 100 Schlägen, Durchfall, spärlichen, sehr sauren albuminösen Urin. Er hat immer mässig gelebt, vor 6 Jahren litt er 6 Wochen lang an einem rheumatischen Fieber, und litt damals zuerst an Athemlosigkeit, erholte sich aber damals vollkommen wieder. Seit 4 Jahren leidet er an Dyspnoë und Herzklopfen.

Am 17. Juli fand sich bei der Auscultation ein unnatürlicher Ton bei jedem Herzschlage; bei der Systole ein rauher Blasebalgton, besonders auf der Mitte des Brustbeins und 2½ Zoll über der Brustwarze, weniger deutlich über der Herzspitze. Am 28. plötzliche Steigerung der Dyspnoë, von Zeit zu Zeit mit tiefen Inspirationen; er war kaum bei Bewustseyn und sprach unzusammenhängend. Diese Symptome verschwanden durch kalte Umschläge über den Kopf, ein Blasenpflaster in den Nacken und einige Dosen *tart. stib.* Am 30. Der Anschlag bei der Diastole ist lauter, dabei etwas Schmerz in der Präcordialgegend, 12 Blutegel an dieser Stelle. Im August und September nahm er *digitalis*, *diuretica*, *drastica* und Merkur, jedoch ohne Nutzen.

Am 8. September hörte man drei Herzschläge, zwei bei der Systole. Der Anschlag bei der Diastole wird nicht mehr gehört.

Am 19. heftige Dyspnoë von Wasserergiessung in die linke Brust, Bronchialgeräusch. Die Herzthätigkeit ist sehr beschleunigt, undeutlich, aber über die ganze Brustfläche ausgebreitet zu hören. Der Tod erfolgte am 25.

Section. Allgemeines Anasarca und viel Wasser im Bauch und in beiden Pleurahöhlen. Die linke Lunge war comprimirt, die rechte flottirt, und gab beim Einschneiden ein crepitirendes Geräusch. Das Pericardium enthielt viel trübe, röthliche Flüssigkeit, Adhäsionen waren nicht vorhanden, dagegen zeigte sich an der Herzspitze eine Lymphablagerung. Das Herz war in allen Theilen gross; der rechte Ventrikel von mindestens normaler Dicke; der linke verdickt, aber noch mehr erweitert, die Klappen waren normal, mit Ausnahme der Aortenklappe; dieser waren nur zwei an der Zahl, dick und fleischig, und an ihrer Ventrikularfläche rauh, der Rand der einen war glatt, der der andern unregelmässig. An den Ansatzpunkten fand sich Knochenablagerung.

Von der Ventrikularfläche der Klappe mit glattem Rande ragte ein kleiner Sack hervor, welcher gegen die Aorta hin durch eine kleine, runde Mündung sich öffnete. Am untersten Theile befanden sich zwei kleine Spalten; der Sack war offenbar durch Ausdehnung der Klappe selbst gebildet. Beide Klappen schlossen übrigens die Aorta ziemlich vollständig. Die Nieren hatten eine blassgrünliche und in der Corticalsubstanz weissgrüne Farbe. Die Schleimhaut des Dünndarmes und Blinddarmes war hier und da geröthet und verdickt. (*On aneurysms of the heart. By John Thurham.* Mit drei Tafeln. London 1838.)

15. Aneurisma am Herzen, von Prus. Froriep's Notizen, Bd. XLIX, S. 94.

Ein Metallgiesser, 70 Jahre alt, von hoher Statur und starker Constitution, seit dem 2. April 1832 in Bicêtre befindlich, kam den 7. Jänner 1835 in den Krankensaal. Er litt an einer Pneumonie, welche mit einem alten Herzübel complicirt war, das ich für Hypertrophie des Herzens ansah. Erst den 5. Februar konnte er den Saal verlassen. Allein den 6. kam er mit einer sehr peinlichen Dyspnoë in denselben zurück; man schrieb diesen Zufall einem Excesse im Trinken zu, welchem er sich, wie man mir sagte, gern hinzugeben pflegte.

Bei meinem ersten Besuche fand ich das Gesicht geröthet und etwas aufgedunsen, die Lippen blau, das Athemholen erschwert, häufige Erstickungsanfälle, die Percussion der Brust gab überall einen hellen Ton, durch die Auscultation vernimmt man ein knisterndes Geräusch, welches etwa 3 Zoll unter dem rechten Schlüsselbeine besonders hörbar ist. In dieser Gegend gibt die Percussion einen sehr hellen trommelähnlichen Ton, die Respiration der Lungenbläschen geht an diesem Punkte weniger gut von Statten. Die Expectoration ist reichlich, der Auswurf ist wässerig und sehr lufthaltig, wodurch derselbe das Ansehen des Seifenschaumes erhält. Der Stoss des Herzens ist nicht sehr stark, man entdeckt kein abnormes Geräusch, der Herzschlag und Puls sind sehr unregelmässig. Oedem des Unterleibes, des Scrotums und der untern Extremitäten. Ich verordnete eine Blutentziehung, Potionen, welche Digitalis und Opium enthielten, diuretische Tisanen; aber die geringe Besserung, welche auf diese Behandlung folgte, war nur von kurzer Dauer. Durch oft wiederholte Auscultation machte ich nun die wichtige Bemerkung, dass die beiden obern Drittel des linken Ventrikels sich stark zusammengezogen, während die Spitze des Herzens gar keinen Stoss wahr-

nehmen liess. Der Zustand des Kranken verschlechterte sich, die Erstickungsanfälle wurden heftiger, die Function des Herzens wurde noch mehr gestört, und der Kranke starb nach einer langen Agonie den 27. Februar.

Leichenöffnung 24 Stunden nach dem Tode.

Der Kopf. In den Zellen der *pia mater* und in den Hirnhöhlen fand man einige Unzen Serum, das Gehirn selbst erschien beim Einschneiden sehr feucht, und hatte dadurch ein leuchtendes Ansehen.

Die Brust. In den beiden übrigens ganz normal beschaffenen Lungensäcken fanden sich einige Unzen klaren Serums. Die rechte Lunge enthält drei Zoll unter dem Schlüsselbeine eine etwa einen Zoll lange und breite emphysematische Anschwellung, in der jedes Lungenbläschen die Grösse eines Stecknadelkopfes erreicht hatte. Ausserdem finden sich mehrere Spuren von Emphysem in den Lungen und an ihrer Oberfläche. Der obere Theil der rechten Lunge war ödematös. Auf dem Pericardium bemerkte man einen Vorsprung an dem mittleren Theile seiner vordern Fläche, von der Grösse einer Nuss, das von demselben in die Höhe gehobene Pericardium war an dieser Stelle rothbraun gefärbt.

Man entblössfe das Herz und bemerkte, dass es eine abnorme Grösse hatte, der linke Ventrikel ragte sehr über den rechten hinaus. Jene Anschwellung, welche auf der Mitte der vordern Fläche des Herzens ihren Sitz hatte, begann etwa 15 Linien unter dem Ursprunge der Lungenarterie. Ihre Breite betrug 1½ Zoll, die Gefässe der vordern Furche gingen um dieselbe herum. Man öffnete den linken Ventrikel an seinem freien Rande, er enthielt viele gelblichte Blutgerinnsel, nach deren Entfernung man drei begränzte aneurismatische Säcke fand, der grösste derselben konnte eine grosse Nuss fassen, der kleinste lag in der Scheidewand der Herzkammern. Um die Mündung dieser Säcke herum, und in der ganzen untern Hälfte der Herzkammern war die Haut verdickt und milchweiss, dagegen war der Grund der Aneurismen so roth wie Weinhefe gefärbt, und zwar, weil sich geronnener Faserstoff hier in concentrischen Schichten abgelagert hatte, unter ihnen war der Grund ebenfalls weiss. Nach Wegnahme dieser Schichten bemerkte man auch, dass die 3 Säcke mit einander communicirten. Die Muskellage der Herzkammer war über der Spitze des Aneurisma sehr geschwunden, und wurde durch Zellgewebe ersetzt, welches die innere Membran an das Pericardium heftete, auch erschien der Grund des Aneurisma, wenn man dasselbe gegen das Licht hielt, transparent. Die rechte

Herzkammer war weniger verengt, als man hätte glauben mögen, die Haut war auf dem Septum weisslich.

16. Ein sehr merkwürdiges *Aneurisma spurium* (?) *cordis* ist von Dr. Pettigny in dem *Journal hebdomadaire Nr. 166*, und Froriep's Not., Bd. XXXIX, S. 191, beschrieben. Es hatte sich bei einem etwa 53 Jahre alten Neger gefunden, welcher an Herzklopfen und beschwerlicher Respiration gelitten hatte, durch Aderlassen und den Gebrauch von Digitalis eine Zeit lang erleichtert worden, endlich aber doch an Erstickungszufällen gestorben war.

Bei Eröffnung der Brust und nach Einschneidung des Herzens waren wir ganz überrascht durch das, was wir an dem Herzen bemerkten. Beide Ventrikel waren beträchtlich ausgedehnt, und der rechte mit Fett belegt. Von der Spitze des linken Ventrikels ging eine aneurismatische Geschwulst ab, die fast so gross war, als beide Ventrikel zusammen, sie war an ihrem Ursprunge durch eine runde Zusammenschnürung begränzt, hing an $^3/_4$ ihres Umfanges an dem Herzbeutel und dem Zwerchfelle an, und war nur an ihrem oberen und rechten Viertheil frei. Nachdem der linke Ventrikel und die Geschwulst selbst ihrer Länge nach eingeschnitten worden war, sah man, dass die äussere Vertiefung, welche den Anfang der Geschwulst bezeichnete, inwendig einem glatten, vorragenden Rande entsprach, welcher $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser hielt. Die Wände der Geschwulst waren von Aussen nach Innen durch eine wahre Muskelhaut gebildet, welche von einer Fortsetzung der äussern Muskelfasern des linken Ventrikels herkam, und durch das Visceralblatt des Herzbeutels, welches in den drei Viertheilen der äussern Oberfläche durch das andere mit dem Zwerchfelle innig vereinigte Blatt verstärkt war. Die Dicke dieser Wände war im Durchschnitt stärker, als die des Herzohrs, aber schwächer als die des Ventrikels, sie mochte etwa eine Linie betragen. Die Muskelfasern fehlten an zwei Stellen der rechten Seite der Geschwulst, welche daselbst zwei Anfangshöhlen zeigte, welche die Spitze des Daumens hätten aufnehmen können, und von einer andern durch die Verlängerung einer der Säcke des linken Ventrikels von vorn nach hinten getrennt waren. Von diesen beiden Höhlen war die vordere nur durch das Visceralblatt des Herzbeutels bedeckt, die hintere, grössere, flächere, mehr nach unten liegende, war ausser dem Herzbeutel noch von dem sehnigten Theile des Zwerchfells bedeckt.

Die innere Haut des Herzens schien an dem vorragenden Rande, welcher innerlich den linken Ventrikel von der aneu-

rismatischen Geschwulst trennte, plötzlich aufzuhören. Letztere war innerlich runzlicht, und mit mehr oder weniger anhängenden faserigen Concretionen überzogen, welche in concentrischen Lagen angebracht waren, wie man es gewöhnlich in den Aneurismen der Arterien bemerkt. Im Mittelpunkte fand sich schwarzes, zum Theil flüssiges, zum Theil geronnenes Blut, welches ebenso auch alle Höhlen des Herzens und der Hauptarterien füllte, und der innern Haut derselben eine dunkelrothe Färbung gegeben hatte.

3. Die Blutaderblutgeschwulst, Blutaderknoten *(Haematoma venosum, Varix)*.

Unter Blutaderblutgeschwulst versteht man jene Blutgeschwulst, welche vom Blute, wie es in den Blutadern ist, gebildet wird, und in der auf eine kürzere oder längere Strecke ausgedehnten Blutader enthalten ist. Wenn eine Blutader nicht nur durch ihre ganze Länge, sondern auch mit ihren feinsten Zweigen ausgedehnt ist, so stellt sie die Haaraderblutgeschwulst (*Haematoma capillare venosum*) dar. Siehe oben Seite 8. Wenn mehrere Venenstämme durch ihre ganze Länge ausgedehnt sind, heisst der Zustand ästige Blutadergeschwulst *Varix* oder *Haematoma venosum racemosum seu anastomoticum*. Ist eine einzige Blutader durch ihre ganze Länge ausgedehnt, so heisst die Geschwulst Erweiterung, *Dilatatio*. Siehe oben S. 64.

Erkenntniss. Eine Blutaderblutgeschwulst erscheint als eine rundliche oder längliche Geschwulst, und um so mehr blau, je näher sie unter der Haut liegt, ist elastisch und lässt sich meistens nach einer und der andern Seite, aber nicht auf- und abwärts schieben; drückt man die Vene über der Geschwulst, d. h. dem Herzen näher zusammen, so nimmt diese an Umfang zu, streicht man darüber aufwärts und drückt unterhalb derselben die Vene zusammen, so wird sie kleiner, weil durch ersteres das flüssige Blut weiter gedrückt, durch letzteres kein neues zugelassen wird.

Die Blutaderblutgeschwülste sind grösser oder kleiner,

länger oder kürzer, nach der verschiedenen Strecke, in welcher die Vene ausgedehnt ist; weicher oder fester, je nachdem mehr oder weniger geronnenes Blut darin enthalten ist; ungleichförmig oder gleichförmig anzufühlen, je nachdem die Venen Klappen haben oder nicht; im ersten Falle sind sie an einzelnen Stellen, wo die Venen sehr ausgedehnt werden, sehr dünn und weich, wie an den Unterschenkeln bei Weibern. Haben die Venen keine Klappen, sind sie aber mit Blut sehr überfüllt, so fühlen sie sich wie Stränge an, wie an dem Samenstrang.

Die Blutaderblutgeschwulst ist meistens seitlich, d. h. die Vene, die Klappen hat, ist nach einer Seite ausgedehnt, selten kreisförmig, d. h. nach allen Richtungen erweitert, wie in jenen, die keine Klappen haben.

Man kann die Varices so wie die Aneurismata in 3 Stadien eintheilen; im ersten Stadium enthalten sie das Blut im flüssigen Zustande, und ziehen sich nach geschehener Entleerung oder Weiterbeförderung des Blutes auf ihr normales Volumen, wenn auch nicht ganz, doch zum Theil zusammen; im zweiten ist das Blut bereits geronnen, und die Blutadern ziehen sich nicht mehr zusammen. Im dritten Stadium kann eine Blutung oder Entzündung hinzutreten, und einen eigenen Ausgang bedingen. Siehe oben Seite 68.

Die Veränderungen, die in einem Varix vorgehen, sind nicht immer dieselben, bald wird die Wand der Vene an einer Stelle wenigstens in dem Masse dünner, in dem sie sich ausdehnt, bald in dem Masse fester, bald entsteht Wucherung, Neubildung.

An Venen, die Klappen haben, erscheinen die Varices gerne wie Windungen, nicht so sehr, weil sich die Vene verlängert, sondern weil sie oben rechts, unten links eine Geschwulst bildet. Eine sackförmige Ausdehnung einer Vene über einer Klappe, stellt einen wahren partiellen seitlichen, sackförmigen aneurismaähnlichen Zustand dar; sie nimmt zu, verdünnt sich an einer Stelle, legt Schichten von geronnenem Blut an, und berstet.

Da eine ausgedehnte Vene das Blut nicht gehörig weiter befördert, und auch oberhalb meistens ein Hinderniss des Blutrückflusses die Ursache des Varix ist, so stockt das Blut in der Blutader, gerinnt und verstopft mit oder ohne Entzündung mehr weniger die Vene, und es muss das Blut durch andere Aeste seinen Rückfluss nehmen.

Die Blutaderblutgeschwulst bleibt entweder lebenslänglich mit oder ohne vorübergehende Verschlimmerung, oder sie wächst, berstet und blutet, schliesst sich wieder und blutet wieder, und entzündet sich. Die Blutung erfolgt nach aussen, (Siehe die Geschichte von Le Brun), wenn die Vene mit der Haut an der Stelle der Berstung verwachsen war, wenn nicht, in das Zellgewebe. (Siehe Else in Meckels patholog. Anatomie, II, S. 257.) Beispiele von Rissen innerer sowohl, als äusserer Venen findet man in Otto's und Lobstein's pathalog. Anatomie.

Anlage gibt eine schlaffe Haut und dünne, nachgiebige Blutadern und insbesondere ihrer Wandungen und Klappen.

Ursachen sind: grösserer Blutzufluss zu einigen Theilen, oder erschwerter Rückfluss durch abhängige Lage oder Stellung, und durch mechanische Hindernisse. Es entstehen meistens mehrere Blutgeschwülste dieser Art nebeneinander, weil mehrere Blutadern mit einander Gemeinschaft haben, gewöhnlich im vorgerückten Alter, in seltenen Fällen jedoch auch schon bei Kindern, häufiger bei Weibern, insbesondere die eine weisse schlaffe Haut und öfters geboren haben, viel stehen oder gehen, an Stuhlverhaltungen leiden, oder grosse Schmeerbäuche haben. Der Mangel an Muskelthätigkeit, wodurch die Bewegung des Blutes vorzüglich in den Venen befördert wird, trägt zur Entstehung von Varices viel bei.

Eine erhöhte Thätigheit der Venen würde ein zu fleissiges Zurückführen des Blutes oder ein zu starkes Desoxydiren oder Carbonisiren des Blutes bedeuten; beides scheint mir statt der passiven Ueberfüllung der Venen mit unzureichend assimilirtem Blute gehalten zu werden.

Am Unterschenkel entstehen die Blutaderknoten häufiger, weil der Rückfluss des Blutes aufwärts ihnen durch die anhaltende aufrechte Stellung im Stehen, Gehen, Reiten und Fahren erschwert ist, und durch festes Binden der Schuhe, Strümpfe und Beinkleider noch mehr gehindert wird. Das feste Binden des Unterleibes, die Schwangerschaft und die Stuhlverhaltungen hemmen zunächst den Blutumlauf in den Venen des Unterleibes.

Aus demselben Grunde, nämlich dem Drucke auf die Unterleibsorgane, entstehen Ueberfüllungen der Blutadern um den After häufiger als an andern Theilen.

Besondere Ursachen sind: ein Druck auf eine Vene, der entweder lange anhält, oder so fest ist, das sich die Vene, wo sie zusammengedrückt war, verengert oder verwächst. Zu den häufigsten schnell wirkenden Ursachen gehören: Hindernisse im Athemholen, Heben schwerer Lasten, Schwangerschaft, viel Sitzen und viel Stehen.

Heilsam sind Varices als solche durch die Ableitung, die sie bei ihrer Ueberfüllung bewirken, und durch die Blutung als Crisen; insbesondere aber wird eine Blutung daraus heilsam dadurch, dass sie einen Blutandrang zum Kopf bei Apoplektischen, zu den Lungen bei Phthisischen, zu der Leber bei Atrabilarischen und Cholerischen verhütet. Diese Heilsamkeit ist um so grösser, je mehr das blutende Gefäss mit denen des überfüllten Organs in unmittelbarem Zusammenhange steht.

Nachtheilig und gefährlich können die Varices durch ihre Geschwulst, durch Druck auf die Umgebung, durch Oedem, Entzündung, durch Hindernisse in der Circulation und durch Blutung werden. Mehr hievon bei den Blutaderknoten am After.

Morgagni beobachtete eine tödtliche Blutung aus der varicösen *vena azygos*, Portal aus einer Subclavia und Lombard aus den varicösen Venen am Unterschenkel.

Die Vorhersage ist bei Blutadergeschwülsten im allgemeinen um so günstiger, je mehr die Ursache bekannt, und je leichter sie zu entfernen ist, wenn aber ein *habitus leucophlegmaticus*, ein schlaffer Bau der Blutadern, eine beständige, nicht entfernbare Ursache wie z. B. das Gewerbe, wiederholte

Schwangerschaft die Ursache ist, und die Geschwülste gross sind, so ist die Heilung zuweilen sehr schwer.

Ist zu Blutaderknoten eine Entzündung getreten, so kann Gerinnung des Blutes und Zertheilung der Entzündung unter Verminderung der Knoten erfolgen, nimmt sie den Ausgang in Eiterung oder Geschwür, so kann heftige Blutung entstehen, und wenn die Knoten nicht vermindert werden, so heilt das varicöse Geschwür schwer oder nicht. Verbreitet sich aber die Entzündung zu den Blutaderstämmen, so kann die Gefahr schnell zunehmen, und der Tod bald erfolgen.

Durch den Druck auf die Umgebung erregen die Blutaderknoten Entzündung und Eiterung, und haben bei gewissen Organen besondere Folgen, als erschwertes Schlingen, wenn sie auf den Oesophagus drücken, beschwerliches Harnen am Blasenhals, schmerzhaften Stuhlgang am After, gehindertes Gehen und Stehen am Unterschenkel u. s. w.

Die Folgen von verstopften kleinern Venen am Unterschenkel sind weniger bedeutend, denn es bestehen viele Communicationen unter ihnen; wichtiger sind jedoch die Verstopfungen der grossen Venen am Oberschenkel und am Becken, wovon bei den Blutaderknoten am After etwas mehr gesagt ist.

Alle Venen können ausgedehnt werden, und es bestehen schon von fast allen Beispiele. Encycl. Bd. I, S. 346, u. Rust's Chir. S. 242 und 263. Die Beobachtung hat Varices nachgewiesen in der Chorioidea und Iris, in den Venen des Zäpfchens, der Mandeln, der Zunge, der Wangen, der Speiseröhre, in der Schilddrüse, an dem Mastdarme, am Blasenhals und Samenstrange, in der Harnröhre, in den Schamlippen, an den Unterschenkeln, selten an den Armen.

Bleuland sah einen Varix der obern Hohlader, welcher durch Druck auf den Oesophagus das Schlingen erschwerte; Pohl beobachtete Varices des Kehlkopfes, welche das Athmen erschwerten.

Baillie fand die *vena azygos* so sehr erweitert, dass sie

allein das Blut vom Unterleibe zum Herzen führte, weil die untere Hohlader geschlossen war.

Vedel sah Varices der Augenlieder durch angestrengte Geburtsarbeit entstehen. Langenbeck's Bibl. Bd. II.

Velpeau fand bei zwei Individuen den Oberarm, Vorderarm und die Hand mit varicösen Venen bedeckt. Ein junger Mann hatte einen Knäul von grossen Blutaderknoten zwischen dem Unterkiefer und dem rechten Schlüsselbeine. Endlich hat man sie in der Pfeilnaht, an der Zunge, und an vielen andern Stellen beobachtet.

Die Stellen, an welchen Blutadergeschwülste am häufigsten vorkommen, sind: Die Unterschenkel, der Samenstrang und der Hodensack; das runde Mutterband und die Schamlippen, der After und der Blasenhals, wovon insbesondere die Rede seyn wird.

Behandlung der Blutaderknoten, vorzugsweise am Unterschenkel. Im Allgemeinen sucht man die Blutaderblutgeschwülste dadurch zu heilen, dass man das darin angesammelte Blut weiter befördert, eine neue Ansammlung desselben verhüthet, und nach geschehener Entleerung hinreichende Zusammenziehung oder Zusammendrückung der Blutader bewirkt, diess geschieht dadurch, dass man die Hindernisse des Rückflusses entfernt, dem Gliede, wenn möglich, eine erhöhte oder wenigstens wagrechte Lage gibt, das Blut von demselben zu anderen Theilen hinleitet, die Blutadern von ihren Enden her zusammendrückt, und zusammengedrückt erhält, z. B. durch Binden und zusammenziehende Mittel, dass man die Muskeln bei erhöhter oder wagrechter Lage des Gliedes in wiederderholte Bewegung versetzt, welche zur Beförderung des Blutes in den Blutadern so sehr viel beiträgt, dass man endlich noch zusammenziehende Mittel anwendet.

Die erhöhte Lage und die Compression erleichtert bloss die Heilung, sie führt sie nicht immer herbei, weil die Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Blutadern, welche manchmal die vorzüglichste Ursache ist, dadurch nicht gehoben wird, und

die organische Zusammenziehung kann mit Adstringentibus nicht immer erregt werden.

Die Compression und die Adstringentia dürfen nicht versucht werden, so lange die Venen mit flüssigem Blute überfüllt sind, und nicht ferner angewandt werden, sobald die Wände der Vene stark entzündet sind.

Man hat gegen Blutaderknoten am Unterschenkel ohne Unterschied, wiederholtes Eintauchen des Fusses in kaltes Wasser, das mit adstringirenden Mitteln gesättigt war; man hat Eiweiss mit Alaun aufzulegen, und einen gesättigten Absud von rothen Granatäpfelschalen in rothen Wein mit einem Zusatz von Salmiak anzuwenden, und neuerlich die Electricität in Froriep's Not., Bd. XL. S. 287, u. s. w. empfohlen.

Es lässt sich wohl keine allgemein gültige, und doch sehr genaue Behandlung angeben, doch scheint folgende Ordnung der anzuwendenden Methoden empfohlen werden zu können. Ein kühles Verhalten bei karger, vegetabilischer Kost, ruhige Lage der Füsse z. B. in erhöhter oder wagerechter Stellung, durch längere Zeit, öfters wiederholte kühlende Abführmittel, kühle Waschungen, und wenn die Unterschenkel möglichst abgeschwollen, und das flüssige Blut aus den Knoten grösstentheils weiter befördert worden, eine methodische Einwicklung mit Binden nach Theden von den Zehen bis über das Knie, oder wenigstens bis zur Wade, öfteres Befeuchten dieser Binde mit kaltem Wasser, Essig, Alcohol oder zusammenziehenden Mitteln, um das flüssige Blut weiter zu befördern oder zum Gerinnen zu bringen. Auch vermindert man und condensirt die Blutmenge im ganzen Körper, und leitet von den Unterschenkeln ab.

Nur wenn durch diese, längere Zeit fortgesetzte Behandlung nicht nur nicht alles geronnene, sondern nicht einmal alles flüssige Blut weiter befördert werden kann, darf man an die Operation denken.

Die verschiedenen Operationen gegen Varices vorzüglich an den Unterschenkeln sind folgende: Schon Hippocrates, und nach ihm Sennebier, Ghidella, Hey und mehrere An-

dere machten Einstiche mit Lanzetten in die Blutaderknoten, entleerten nicht nur das geronnene, sondern auch ziemlich viel flüssiges Blut, vereinigten die Wunde und verbanden die Stelle, wie nach einem Aderlass, oder wandten noch insbesondere eine Compression oder Einwicklung an, wie *Fabricius ab Aquapendente* und *Paré*.

Brodie machte in derselben Absicht einen grossen Querschnitt in die Vene, jedoch, um die Luft und eine Venenentzündung abzuhalten, unter der Haut.

Carmichael befolgte und rühmte dieses Verfahren, dagegen beobachtete Béclard darnach, so wie nach andern Venenwunden, auch Phlebitis.

Das Aetzen mit dem Glüheisen lobte Celsus, mit Aetzkali Mayo.

Einige unterbanden die Vene bloss über dem Varix, andere auch unter demselben, dann entleerten sie entweder das Coagulum, oder überliessen es der Entzündung, die darauf folgte, zur Zertheilung. Andere öffneten den Sack, und stopften ihn mit Charpie aus. Celsus rieth sogar das Ausschneiden mehrerer knäulförmig angehäufter Varices.

Aëtius und Petit schlugen vor, durch einen Längenschnitt die Vene oder den varicösen Kanal zu entblössen, zu unterbinden und auszuschneiden. Die Unterbindung empfahl S. E. Home. Siehe Gesch. 7 u. 8 unter A. Varices am Samenstrang.

Dovat durchstach beide Venenwände an zwei Stellen mit einer Nadel, so wie man zwei Stücke Leinwand mit einer Nadel aneinanderhält, und schlug dann einen Faden in 8 Gestalt um die beiden Enden der Nadel, um das Gefäss zu verschliessen.

Grossheim führte mittelst einer gewöhnlichen Nähnadel einen Zwirnfaden auf eine kleine Strecke weit in den Varix, und zog ihn nach 24 Stunden wieder heraus.

Die frühern Verfahrungsweisen waren alle zu eingreifend, und daher haben sie die Wundärzte verlassen, und sind, nachdem sie allmälig zu der Ueberzeugung gelangt waren, dass die eintretende Entzündung die Heilung bewirke, immer zu mil-

dern, Entzündung erregenden Mitteln übergegangen, so dass sie zwar sicher eine solche erregen, aber sie auch in ihrem zu hohen Steigen beschränken können; und bei jeder Entzündung die man erregt, muss man auf die Modification ihres Ausganges, welchen der Gesammtzustand des Kranken veranlasst, gefasst seyn. Manche Kranke darf man nur mit einer Nadel verletzen, so gerathen sie in eine Todeskrankheit.

Bei grossen Knoten mit vielem Coagulum würde ich den Querschnitt und bei grossen Blutungen nach Berstung des Varix die Unterbindung vorziehen. Béclard hat bei 60 Unterbindungen nur 2 unglückliche Ausgänge beobachtet. Wenn zu einer Venaesection, Incision oder Unterbindung einer Vene eine heftige, ausgebreitete und tödtliche Entzündung der Venen kommt, so ist entweder das unzweckmässige Verhalten des Kranken nach der Venaesection oder Operation, oder die Krankheit, wegen welcher operirt wurde, oder eine andere im Organismus haftende daran Schuld.

Arnott über Venenentzündung führt (Langenbeck's Chir. Bd. V. S. 603,) folgende Ursachen der Entzündung an: Der erste Kranke hatte gleich nach dem ersten Aderlass gewebt; der andere liess sich bei einem alten Fussgeschwür mit ausgebreiteter Entzündung zur Ader, so dass man annehmen muss, die Ursache des Geschwüres sei auch Ursache der Venenentzündung gewesen.

Es scheint, dass die Heilung eines Varix, durch die von der Kunst mittelst Quetschung, Unterbindung, Umstechung, Durchstechung oder wie immer erregte Entzündung oder von selbst durch Ueberfüllung mit geronnenem Blute, wie Hodgson beobachtete, dadurch zu Stande kommt, dass kein Blut mehr durch- und zufliesst, folglich kein neues Coagulum sich bilden kann, und das flüssige Blut aufgesogen wird.

Innsbr. Ztg. 1836, III, S. 152, heisst es: Bei einem bedeutenden Varix der *vena saphena* in der Mitte des rechten Oberschenkels wurden zwei Fäden mit einer Nähnadel durchgeführt. Nach 36 Stunden trat eine ziemliche Entzündung mit Schmerz, Spannung und Hitze, und Anschwellung des Varix

und dessen Umgebung ein, worauf die Fäden entfernt wurden. Nach vierzehn Tagen war der Varix um die Hälfte kleiner und strangartig geworden. Nun ward die Geschwulst exstirpirt, wobei sich sämmtliche Venen der Umgegend obliterirt fanden, und jene zeigte ein homogenes Gewebe ohne eine Spur der früher ausgedehnten Venen.

Da durch jede Operation nur Verschliessung der Blutader und zwar auf die möglichst schonende Weise, nämlich durch Erregung einer mässigen Entzündung geschehen kann, so leiten wir vorsichtig durch eine der genannten Operationen eine Entzündung ein, und suchen sie zugleich in den gehörigen Schranken zu halten.

Velpeau spricht sich über Varices und ihre Heilung in Froriep's Not., Bd. XXXVII, S. 153, so aus: Obgleich die Varicen keine eigentliche gefährliche Krankheit ausmachen, so können sie die daran Leidenden doch sehr belästigen, und können daher Gegenstand einer chirurgischen Behandlung werden. Die Belästigung, die üble Form, die Geschwüre, die Blutungen, welche Folgen derselben sind, erklären es, warum man sich von jeher sehr mit ihrer Behandlung beschäftigt hat. Schon die Alten bedienten sich der Adstringentien, der austrocknenden und auflösenden Mittel und des Druckverbandes. Diess war und ist noch jetzt bloss palliative Behandlung, zur Radicalheilung bedarf es einer eigentlichen Operation. Entweder man stach oder schnitt die Varicen nach Hippocrates, und auch nach Paré's und Dionis's Rath an, um sie zu entleeren, oder man fasste nach Avicenna die Vene an zwei von einander entfernten Punkten mit einem Faden, unterband sie, und schnitt den Zwischenraum weg, entleerte das Blut durch Streichen so viel als möglich, und brannte die obere Venenmündung und den ganzen Wundkanal aus. Albucasis hemmte den Blutlauf durch die Vene, öffnete sie an mehreren Stellen, und liess sie lang ausbluten; noch andere arabische und griechische Aerzte wandten ähnliche Mittel an. Dionis und nach ihm die neueren Wundärzte, beschränkten sich fast ganz auf den Gebrauch eines künstlichen

vermittelst der Rollbinde gemachten, einem Strumpfe ähnlichen Druckverbandes. Die ältern Operationen der Griechen und Araber wurden erst in der neuesten Zeit wiederum versucht.

1. Die Excision ist bloss für jene grossen Geschwülste und dicken varicösen Knollen anwendbar, welche bisweilen an den Beinen vorkommen, und selbst bei diesen ist es noch nicht ausgemacht, ob man nicht auf einfacherem Wege zu demselben Ziele gelangt.

2. Die Ligatur ist von Sir Everard Home und von Béclard häufig angewendet worden. Vermittelst Durchschneidens einer Hautfalte legt man die Vene bloss, führt einen Faden um sie herum, zieht die Ligatur zu, und schneidet unmittelbar oberhalb derselben das Gefäss durch. Man kann auch wohl Haut und Vene auf einmal durchschneiden, und dann das untere Venenende unterbinden. Home's Verfahren ist von andern, jedoch mit minderem Erfolge wiederholt worden. Physik und Dorsey loben sein Verfahren nach vielfältigen Versuchen. Unter den 60 Operationen, welche Béclard in der Pitié ausgeführt hatte, hatten bloss zwei einen ungünstigen Ausgang. Es ist überdiess schwer zu begreifen, wie diese Ligatur, wenn sie richtig angelegt wird, Schmerz und Tetanus veranlassen, oder warum sie häufiger als andere Methoden Entzündung der nach dem Herzen laufenden Vene herbeiführen sollte.

3. Incision. Richerand versprach sich von einer ausgedehnten Spaltung der varicösen Knoten einen sicheren Erfolg, und ich habe ihn diese Operation mehrmals ausführen sehen, ja ich habe sie sogar selbst mehrere Male gemacht; der einzige Kranke aber, den ich auf diese Weise in der Pitié behandelt habe, starb am neunten Tage. Man schneidet in einer Ausdehnung von 4 — 8 Zoll mit einem scharfen, convexen Bistouri tief in die Varicen ein, drückt die Blutklumpen aus, füllt dann die Wunde mit Charpie aus, und verbindet sie mit Cerat; sobald dann die Venenöffnungen geschlossen sind, kann man sich eines einfachen Verbandes bedienen. Béclard

und Richerand haben sehr häufig glücklichen Erfolg von dieser Behandlung gesehen. Die ausgedehnten Wunden, welche sie bedingt, haben jedoch für die Kranke etwas sehr Abschreckendes, auch sieht man in der That nicht mehr recht den Grund derselben ein.

4. Die einfache Durchschneidung an einer gewählten Stelle oder an mehreren Zweigen scheint mir offenbar vorzuziehen zu seyn. Ich habe diese Methode 37 Mal in dem Hospital St. Antonie und in der Pitié in Ausführung gebracht. Einer der Kranken starb allerdings am 12. Tage, aber unter so eigenthümlichen nervösen Erscheinungen, dass der Tod mehr Folge der nervösen Aufregung bei der Operation gewesen zu seyn scheint, was auch dadurch bestätigt wird, dass sich gar keine Spur von Phlebitis oberhalb der Wunde fand. Nichts ist einfacher als diese Operation; man hebt die Vene in einer Hautfalte in die Höhe, stösst ein schmales Bistouri ein, und schneidet sie in einem einzigen Zuge durch. So macht man nach und nach die Durchschneidung aller etwas voluminösen Venen, welche aus den Varicengeflecht kommen, wenn man es nicht etwa passender findet, gleich den Stamm der Saphena in der Nähe des Knies zu durchschneiden. Es fliesst nun sogleich das Blut sehr reichlich aus, und man lässt es, je nach dem Kräftezustand des Kranken längere oder kürzere Zeit fliessen. Hierauf wird die Wunde mit einigen Charpiekugeln und mit einem mit Cerat bestrichenen Plumaceau bedeckt. Wollte man durch unmittelbare Vereinigung heilen, so könnte sich das Lumen der Vene wieder herstellen, und der Zweck der Operation unerreicht bleiben. Brodie hoffte die Phlebitis sicherer zu vermeiden, wenn er die Venen bloss der Quere nach durchschnitt, indem er dabei bloss einen einfachen Einstich in die Haut machte; die Spitze des Instrumentes wird dabei zuerst durch die Hautdecken und die eine Seite des Gefässes durchgestossen, hierauf platt zwischen der Haut und der Vene nach der andern Seite des Gefässes hingeführt, hierauf mit der Schneide wiederum gegen das Gefäss gewendet, welches dann durchschnitten wird, indem der Operateur mit

dem etwas nach vorne gekrümmten Messer eine Bewegung macht, als wolle er die Vene zu der Hautwunde herausziehen. Carmichael und Bougon haben sich dieses Verfahrens ebenfalls mit Glück bedient, Béclard dagegen behauptet nach seinen Versuchen, dass es nicht allein nicht vor Phlebitis und vor Pseudo-Erysipel sichere, sondern bisweilen auch nicht einmal die Verschliessung der Vene bedinge.

5. Das Ausschneiden der Vene oder die Resection wurde schon von den Arabern verrichtet, und soll in der neueren Zeit Lisfranc genügendere Resultate gegeben haben, als die einfache Incision. Indem sich hierbei die beiden Venenenden sogleich unter die Wundränder zurückziehen, so erleiden sie nicht länger die Einwirkung der äussern Luft, und diese soll, nach Brodie und Lisfranc, die Hauptursache der Phlebitis seyn.

Fragen wir nach dem Zweck der Operation, so beschränkt dieser sich bloss auf die Obliteration varicöser Venen. Alle die angeführten Behandlungsarten, selbst die complicirtesten derselben, können bloss dieses Resultat herbeiführen; bei der Wahl einer einzelnen kommt es bloss darauf an, dasjenige Verfahren herauszufinden, welches mit dem geringsten Schmerz, mit der geringsten Schwierigkeit und besonders mit der geringsten Gefahr verbunden ist.

Meiner Ansicht nach ist ein Querdurchschnitt der Vene, wobei man die Haut mitfasst, eben so wirksam, als die übrigen Operationen, während er zugleich die möglichste Einfachheit für sich hat; er ist mit der grössten Leichtigkeit in einem Augenblicke verrichtet, erregt fast gar keinen Schmerz, und unterscheidet sich im Ganzen überhaupt kaum von einem gewöhnlichen Aderlasse. Die von Home und Béclard so gerühmte Ligatur macht bloss die Operation länger dauernd und gefährlicher. Die Art, wie Brodie die Vene unterhalb der Haut durchschneidet, kann bloss einen Blutguss in das Zellgewebe unter der Haut veranlassen, wodurch Zellgewebsentzündung und Abscesse entstehen müssen; ist wohl überhaupt die Trennung der Haut bei einer solchen Operation

dasjenige, was nur im geringsten beunruhigen könnte? Dass die Einwirkung der Luft auf die blossgelegten Venen nicht Ursache der bisweilen vorkommenden Zufälle sei, ist jetzt hinreichend erwiesen. Was die langen Incisionen und Excisionen betrifft, so kann davon bloss dann die Rede seyn, wenn die Varicen grosse, schmerzhafte Massen bilden.

Vor allem aber lässt sich die Frage aufwerfen, ob man überhaupt selbst die mildeste Operation gegen diese Krankheit in Anwendung bringen dürfe. Ist es nicht etwas, das menschliche Gefühl Empörendes zu sehen, wie Phlegmone, Erysipelas, Eiterhöhlen, Venenentzündung und so viele andere gefährliche Krankheiten Folge der Operation der Varicen seyn können? Warum will man sich nicht mit einem Schnürstrumpf oder einer Zirkelbinde begnügen? Diese Einwürfe scheinen mir nicht ganz gegründet; die Behauptung, dass die Varicen an und für sich gefahrlos seien, ist grundlos; z. B. erzählt Chaussier, einen Fall, wo die Zerreissung einer varicösen Vene bei einer schwangern Frau sehr rasch den Tod herbeiführte. Murat beobachtete einen gleichen Fall bei einer Wäscherin. Im Jahre 1827 wurde von den Herren Grimaud und Amussat der *Academie de Médecine* ein ähnlicher Fall von einem erwachsenen Manne mitgetheilt. Ich selbst habe im Jahre 1819 einen Landmann 24 Stunden nach Zerreissung eines Varix an Verblutung sterben sehen. Copernicus's Tod schreibt man derselben Ursache zu; und so gibt es Beobachtungen dieser Art noch viele. Ueberdiess kann man nicht sagen, dass die Schnürstrümpfe und andere Bandagen so ganz ohne Unannehmlichkeiten seien. Endlich wird gewiss niemand behaupten wollen, dass jene so schwer zu heilenden Geschwüre, welche immer wieder aufbrechen, sobald der Kranke sich im Geringsten bewegt, und welche den Arzt und den Kranken in Verzweiflung bringen, niemals den Tod herbeigeführt hätten, dass sie nicht bisweilen andere schwere Krankheiten veranlassten, und dass sie nicht sogar bisweilen die Amputation eines Gliedes nöthig machen konnten.

Wenn es auf der andern Seite wahr ist, dass nach einem

Einschnitte in die Vene bisweilen Zellgewebsentzündung, verschiedene Infiltrationen, ja selbst Phlebitis entstehen können, so kann man doch behaupten, dass die Zufälle nur selten vorkommen, und noch überdiess meistens leicht gehoben werden. Das letztere ist besonders der Fall, wenn man nach einer einfachen Jncision, wie ich sie beschrieben habe, die Vorsicht gebraucht, so lange als noch Gefahr der Entzündung vorhanden ist, das Glied von unten bis oben in einem Druckverband zu verhüllen. Auf jeden Fall darf man nicht zu sicher auf die Wirksamkeit dieser Operationen rechnen, und muss sie überhaupt bloss dann ausführen, wenn sie die Kranken selbst verlangen, wenn die Venen in der Tiefe noch gesund sind, und wenn die Varicen bereits Zufälle hervorgebracht haben, durch welche die Functionen des befallenen Theiles gestört, oder die Gesundheit im Allgemeinen bedroht wird. (*Velpeau nouveaux élemens de médecine opératoire*, *Vol. I.*)

1. Ueber eine tödtliche Hämorrhagie zufolge des Reissens einer Krampfadergeschwulst, von Le Brun. Froriep's Not., Bd. XVIII, S. 14.

Madame Douant, 54 Jahre alt, von lymphatisch-sanguinischem Temperamente, kräftiger Constitution und heiterem Sinne, war niemals krank gewesen, ausser in Folge eines Brustcatarrhs in ihrem 30. Jahre. Sie bewohnte ein Dorf im Departement der l'Aisne, das an der Südseite eines Gebirges lag, wesshalb die Einwohner viel steigen mussten, wodurch, besonders bei Frauen, Varices an den Beinen entstanden.

Madame Douant heirathete im 18. Jahre, und bekam in ihrer zweiten Schwangerschaft Krampfadergeschwülste, die nach und nach während den späteren Schwangerschaften zunahmen.

Sie hatte die Gewohnheit, jährlich mehrmals zur Ader zu lassen, bis zum Ausbleiben des Monatlichen, nach welcher Epoche die Geschwülste zunahmen, und sich eine Krampfadergeschwulst von der Grösse und Gestalt eines Hühnereies zeigte, die durch eine Erweiterung der *vena saphena magna* an dem mittleren Theile des rechten Beines etwas nach innen entstanden war. Man bemerkte ausserdem eine andere Aderausdehnung am linken Bein, die zweimal so dick als der Daumen, und 3 Zoll lang war. Die Geschwulst am rechten Bein wurde

zufällig durch die Spitze eines Holzstockes aufgerissen, und es lief etwa ½ Litre schwarzes flüssiges Blut heraus, was man durch Auflegen von etwas Erde und einer Compresse, die mittelst eines Strumpfbandes festgehalten wurde, hemmte; nach einigen Tagen fiel die Kruste ab, und die kleine Wunde verwandelte sich in ein kleines Geschwür, aus welchem eine seröse blutige Flüssigkeit tropfte, deren Quantität man täglich etwa auf zwei Gläser schätzte. Die Geschwulst setzte sich endlich, und an ihre Stelle trat eine phlegmonöse Rose, die nachdem sie sich über das ganze Bein erstreckt hatte, zufolge einer zweckmässigen Behandlung verschwand, ohne auch nur eine Spur der Krampfadergeschwulst auf dieser Seite zu hinterlassen. Die Geschwulst auf der linken Seite hatte noch dieselbe Grösse, wie früher, und eines Tages, als die Patientin ein heftiges Jucken daran empfand, kratzte sie sich heftig, worauf fast augenblicklich das Blut stark heraussprang. Sie nahm einen Milchtopf von 2½ Litre, der bald angefüllt war, dann einen zweiten, der zur Hälfte angefüllt wurde, worauf sie von einer Ohnmacht befallen wurde, während welcher kein Blut ausfloss, aber so wie diese vorüber war, begann die Hämorrhagie von neuem. Das Blut floss jetzt auf die Erde durch die Tücher hindurch, mit welchen man den Fuss umwickelt hatte, ohne weiter einen Druck anzuwenden. Das Blut war fast ganz geronnen; bald folgten mehrere Ohnmachten aufeinander, die ganze Haut wurde kalt und bleich; die Gesichtszüge veränderten sich, das Auge wurde trübe, der Puls war kaum zu bemerken, der Herzschlag sehr schwach, die Patientin konnte nur mit grosser Mühe schlucken, und die Respiration fand schwach und ächzend Statt; alle excitirenden Mittel wurden angewendet, wie spirituöse Einreibungen an den Extremitäten und in der Gegend des Herzens, Urtication, Reiz auf den Rachen mittelst einer Feder, Einflössung von Aether, Ammonium u. s. w., aber alles war vergebens, die Frau starb, indem sie einige abgerissene Worte aussprach.

2. Velpeau berichtet (*Nouveaux élémens de med. oper.* I): Chaussier und Murat hätten beobachtet, dass eine schwangere Frau nach dem Zerreissen einer varicösen Vene schnell gestorben sei, Grimaud und Amussat hätten dasselbe bei einem Manne beobachtet, er selbst habe einen Landmann in 24 Stunden nach Zerreissung eines Varix an Verblutung sterben gesehen.

Langenbeck (Ch. V, S. 613) hat eine schwangere Frau, die sich aus einem geborstenen Varix fast verblutet hatte, durch Umstechung der Vene gerettet.

3. Phlebitis nach der Operation varicöser Venen. **Froriep's** Not., Bd. XLVI, S. 175.

John **Farrel**, 30 Jahre alt, Arbeiter in einem chemischen Laboratorium war der dritte Kranke, an welchem Dr. **Harris** im Pensylvania-Hospital zu Philadelphia in Nordamerika die Operation wegen varicöser Venen verrichtete, und der einzige, wo sich widrige Zufälle einstellten. Die Operation bestand darin, dass an der inneren Seite des Knies die krankhafte Vene ungefähr drei Viertelzoll weit ausgeschnitten wurde.

Der Kranke wurde am 19. April mit einem Geschwür am rechten Beine, welches ursprünglich von einer ungefähr vor 9 Jahren erhaltenen Verletzung herrührte, aufgenommen. Das Geschwür war öfters zugeheilt, aber gewöhnlich nur eine kurze Zeit weggeblieben.

Die Venen an diesem Beine waren ausgedehnt, verdickt und gekrümmt, fast von dem Knöchel an bis wenige Zoll unter der Weiche; der allgemeine Gesundheitszustand war gut. Die Operation wurde am 27. vorgenommen; es wurde eine Compresse auf das obere und untere Ende der **ausgeschnittenen** Vene gelegt, und ein fester Verband vom Fuss bis zur Weiche hinauf applicirt. Der Kranke befand sich bis zum 30. wohl, aber dann klagte derselbe über Schmerz um das Knie, um welches herum eine geringe erysipelatöse Entzündung sich gebildet hatte; auch sah man einen rothen Streifen sich längs der Vene bis einen oder zwei Zoll von der Weiche nach oben erstrecken, und der Theil war offenbar geschwollen und empfindlich beim Drucke.

Der Puls schlug 100, und setzte beim fünften Schlag aus; die Gesichtszüge verriethen Angst; die Zunge hatte einen leichten weissen Beleg; der Leib war verstopft. Es wurden 50 Blutegel längs der Vene, ein Abführmittel aus schwefelsaurer Magnesia und ein kalter schleimiger Umschlag auf das Knie verordnet. Am 1. Mai hatte die Entzündung der Vene nur wenig zugenommen; der Kranke hatte etwas Fieber; der Puls ist 100, weniger oft aussetzend; der Darmkanal ist durch die gestrige Arznei gehörig entleert; das Erysipelas breitet sich aus; der Kranke ist sehr niedergeschlagen; 50 Blutegel längst der Vene und hierauf ein Zugpflaster, eine Mixtur mit einer halben Unze eines Neutralsalzes alle 2 Stunden (*mixt. neutral.* ℥ jj *q. 2. h*). Das Zugpflaster hatte am 2. gut gezogen; das Erysipelas breitete sich nach oben weiter aus; der Kranke erklärt sich selbst für besser; die Haut ist weniger heiss; der Puls 90, ohne Intermissionen. Die Behandlung wird fortge-

setzt. Am 3. befindet sich der Kranke besser; der Puls ist 92, weich, regelmässig; die Haut war natürlich; die Zunge wird rein; Geschwulst und Schmerz längs dem Laufe der Venen sind geringer; der Kranke hatte die Nacht vorher gut geschlafen, es zeigt sich weniger Angst im Gesichte; das Erysipelas breitet sich nur wenig aus. Die Behandlung bleibt dieselbe. Am 5. fast so wie früher.

Am 7. noch etwas ängstlicher Ausdruck im Gesichte; Geschwulst und Schmerz an der Vene herab sind beinahe verschwunden; das Erysipelas hat sich bis zur Weiche ausgebreitet, und der Schmerz zugenommen. Der Puls ist schwach und bisweilen aussetzend; die Zunge wird leicht trocken; der Leib ist offen; die Muskelschwäche ist beträchtlich. Es wird statt des Schleimes Seifenliniment überschlagen, und der Kranke bekommt alle 2 Stunden ½ Gran schwefelsaures Chinin. Am 8. hatte der Kranke eine erträgliche Nacht, aber sein Geist ist noch niedergeschlagen; der Puls ist voller, weich und setzt nicht mehr aus; die Zunge ist weniger trocken; das Erysipelas breitet sich nicht weiter aus. Die Arzneimittel werden fortgesetzt. Am 9. geringe Besserung; der Puls 90, voller und regelmässig; das Bein sehr angeschwollen; der Appetit stellt sich wieder ein. Die Tonica werden fortgegeben und mehr Nahrung gereicht. Am 11. befindet sich der Leidende gut; die Angst ist aus dem Gesichte verschwunden; der Puls ist 90; die Zunge rein und feucht; der Appetit gut; der Schlaf gesund. Am 13. ist zwar keine Empfindlichkeit im Laufe der Venen mehr zu bemerken; das Bein ist noch etwas geschwollen und roth. Am 14. Die Geschwulst setzt sich rasch; der Puls ist langsam und weich; die Leibesöffnung ist regelmässig; der Appetit gut. Am 18. hatte das Geschwür am Beine seit einigen Tagen zu heilen angefangen; als sich die Empfindlichkeit verloren hatte, wurde der Verband wieder angelegt; der Kranke bekam seine volle Kost und ging ein wenig herum. Derselbe fing von dem Tage des letzten Berichtes an, sich täglich zu bessern, er gewann an Fleisch und Kräften, und wurde am 1. Juni (1834) entlassen.

(*Kirkbride's Cases treated in the Pennsylvania-Hospital im Amer. Journ. of the Med. Sciences, Nov. 1834.*)

A) Die Blutaderblutgeschwülste an dem Hodensacke und Samenstrange (*Varices scroti et furiculi spermatici*).

Erkenntniss. Diese Blutgeschwülste lassen sich als blaue Schnüre am Hodensacke sehen, und am Samenstrange

als einzelne Stränge fühlen, beiläufig von der Grösse einer Rabenfeder und darüber. Sie erregen dumpfe ziehende Schmerzen, besonders nach langem Gehen, Stehen und Reiten. Nachts hingegen und in wagrechter Lage und Ruhe durch längere Zeit vermindert sich ihr Umfang und ihre Schmerzhaftigkeit. Drückt man den Leistenring, während der Kranke aus dem Bette aufsteht, zusammen, so wird, wenn es ein Varix ist, dennoch in kurzer Zeit eine Anschwellung Statt finden; denn durch Druck wird nicht nur der Blutzufluss durch die Schlagader nicht gehindert, sondern sogar der Blutrückfluss durch die Venen gehemmt; wenn es aber ein Bruch ist, so entsteht keine Anschwellung. Noch deutlicher wird die Diagnose, wenn man den Samenstrang oben zusammendrückt, weil dann die Geschwulst desselben zunimmt, bei einem Bruche aber nicht. Ein Netzbruch von länglich schmaler Gestalt könnte allenfalls für Varices gehalten werden, doch wird ihn das schnelle Entstehen, die Zunahme unter Husten und das Verschwinden durch die Taxis erkennen lassen.

Je mehr die Geschwülste zunehmen, desto eher verbreiten sie sich zum Hoden und Nebenhoden, so dass beide ausarten und sich endlich entzünden, oder wenigstens anschwellen und hart werden.

A n l a g e gibt die Zeit der Mannbarkeit, auch schon die Zeit, in welcher die Geschlechtstheile sich vollkommen entwickeln, und das vorgerückte Mannesalter, schlaffe Haut, sehr warm gehaltene und erschlaffte Geschlechtstheile durch allzuhäufigen Beischlaf, insbesondere Erschlaffung des Cremasters, Sitzen, Stehen, vieles Fahren und Reiten.

Die U r s a c h e n sind ein Druck auf den Samenstrang im Leistenkanal, oder in der Beckenhöhle oder ausser demselben durch ein Bruchband, durch einen Tragbeutel, ein Druck auf die Geschlechtstheile durch enge Kleider oder im Sitzen, Reiten, Fahren, lange Zeit unbefriedigter Geschlechtstrieb, zu warmes Halten der Geschlechtstheile. Bei bejahrten Männern sind öfters Stockungen in den Venen des Unterleibes

die Ursache davon, in welchem Falle sich die Vorhersage und Behandlung auch darnach richtet.

Die Vorhersage ist bei jungen Subjecten, wenn das Uebel noch nicht sehr vorgeschritten ist, nicht ungünstig; wenn die Geschwülste aber bereits viele, alt, gross und hart sind, so muss erfahrungsgemäss angenommen werden, dass auch eine Structurveränderung in den Blutadern, ja sogar in dem Hoden oder Nebenhoden bereits Statt gefunden habe, und dann werden sie auch schwer geheilt. Die übelste Folge bleibt immer die Verhärtung und Entartung des Hodens.

Behandlung. Nachdem alles erwogen und gethan worden, was bei Varix im Allgemeinen gesagt worden, entscheidet man sich entweder zur palliativen oder radicalen Behandlung. Im ersteren Falle sucht man das Uebel in seinem Steigen zu hindern, das Blut in den ausgedehnten Blutadern des Samenstranges weiter zu befördern, ihm einen leichten Rückfluss zu verschaffen und der Zusammenziehung des Cremasters und der Venen zu Hülfe zu kommen, und lässt in dieser Absicht ein Suspensorium tragen.

Befindet sich die Krankheit im Anfange ihrer Entwicklung, so kann man durch ein entsprechendes Regimen und von folgender Behandlung auch gründliche Heilung erwarten. Man entfernt jeden Druck von dem Hodensack und Samenstrang, unterstützt den Hodensack mit einem Tragbeutel, damit der Hode nicht zu hängen genöthigt sei, und der Samenstrang nicht gedehnt werde; man wäscht die Geschlechtstheile mit kaltem Wasser, *Decoctum Ratanhiae*, *Tormentillae*, *Bistortae*, mit Salzwasser, Essig, Alaun, Bleiwasser, mit aromatisch-weinigen Aufgüssen, und lässt den Kranken dabei lange Zeit wagrecht nicht im Federbette, sondern auf einem etwas harten und kühlen Sofa liegen, wodurch der Cremaster sich zusammenziehen kann, denn seine Zusammenziehung trägt offenbar viel zur Weiterbeförderung des Blutes in den Samenblutadern bei.

Will man gründliche Heilung in kürzerer Zeit und mit mehr Wahrscheinlichkeit bewirken, so sucht man eine mässige

Entzündung in dem Varix auf die schonendste Weise zu erregen, und so Verschliessung der Venen einzuleiten. Zu diesem Zwecke sind mehrere operative Behandlungen an dieser Stelle vorgeschlagen und geübt worden.

Bei dieser so wie bei jeder auch noch so kleinen Operation muss immer die Bedingung gestellt werden, wenn die Entzündung, die nothwendig dazu kommen muss, einen guten Ausgang nimmt, wenn keine im Organismus schlummernde Krankkeit und keine sich jetzt noch nicht äussernde Störung, später in der Entzündung sich ausspricht, und den guten Ausgang dieser hintertreibt.

Die Erfahrung hat über die verschiedenen Operationsweisen kein anderes Urtheil bisher fällen können, als dass sie oft unnöthig angewandt, und einige derselben zu eingreifend seien, und zu leichtfertig gegen eine Krankheit unternommen werden, die meistens keine grossen Fortschritte macht.

Am wenigsten eingreifend scheint mir die Umschlingung der Blutader über eine unter ihr durchgeführte Nadel von Jobert, und das Durchziehen eines Fadens nach der Länge oder nach der Quere der Vene nach Grossheim. Siehe oben S. —

Professor Kuh sticht eine oder mehrere Nadeln durch den Varix, und lässt sie 4—6 Tage stecken, bis sich das Gefäss durch die Entzündung verschlossen hat.

Das Verfahren von Fricke, einen Faden bei kleinen, und mehrere bei grossen Geschwülsten durch den Hodensack und den Varix zu ziehen, ihn in eine Schleife zu knüpfen, und liegen zu lassen, bis er Entzündung erregt hat, hat weniger Beifall. Siehe Rust's Chir. Bd. XVII. S. 43 und 238. Gesch. 3 und 4.

Eben so eingreifend scheint mir die Unterbindung von Raynaud. Gesch. 5, 6.

Die von Maunoir vorgeschlagene Unterbindung der *Arteria spermatica* und die Excision eines Theils des Varix, kann nicht mehr zur Sprache kommen; denn sogar die einfache Unterbindung ist nicht ganz ohne Gefahr, wie sich Blasius in der medicinischen Zeitung vom Vereine für Heilkunde in

Preussen 1834, Nr. 7, und Fricke und Grossheim in Kleinert's Repert. 1835, Juli, S. 118 aussprechen.

Die Unterbindung der Venen nach geschehener Bloslegung hat man zu eingreifend befunden, selbst die Einklemmung der Venen mit einer Zange nach Breschet (Schmidt's Jahrbücher, Bd. II, S. 213) ist als zu beleidigend verlassen worden. Man beschränkt sie blos für jene Fälle, wenn eine gefährliche Blutung aus einem geborstenen Varix, oder wenn heftige Entzündung entstanden ist. Gesch. 1.

Die Unterbindung mit vollständiger Verschliessung und Durcheiterung des Fadens, wie bei den Arterien in Wunden, hat auch zuweilen heftige, bis zum Herzen sich verbreitende Entzündung nach sich gezogen, wesswegen man sie verlassen hat; doch bestehen auch Heilungen durch diese Operation. Siehe Wutzer in der medizinischen Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen, 1834, Nr. 8, Gesch. 7 und 8.

In Schmidt's Jahrb. Bd. XXV, S. 211, ist eine sehr ausführliche Abhandlung über Varices nachzulesen; hören wir jedoch auch Breschet, Wormald, Pauli, Jobert, Fricke, Grossheim, Raynaud und Wutzer über diesen noch unvollendeten Gegenstand.

Das Verfahren von Breschet beschreibt Chelius in seinem Handbuch der Chir. §. 1531 sehr gut, er sagt: Um bei dem Operationsverfahren nach Breschet sämmtliche Venen fassen zu können, muss man den Kranken im Sommer einige Stunden vorher herumgehen, und im Winter ein sehr warmes Bad nehmen lassen, damit die Venen hinreichend von Blut angefüllt werden. Hierauf wird das Scrotum rasirt, und, indem sich der Kranke vor den Operateur stellt, umfasst dieser mit seiner linken Hand die rechte Hälfte des Scrotums, dass der Zeige- und Mittelfinger an die hintere, der Daumen aber an die vordere Hälfte zu liegen kommen, und mit ihren Spitzen über das Septum hinausreichen, während die beiden letzten Finger den Testikel unterstützen, die Finger der rechten Hand legt er auf ähnliche Weise um die linke Seite des Scrotums, dass ihre

Spitzen sich begegnen. Mit diesen sucht er nun das *vas deferens* auf, welches sich durch seine Lage am hinteren Theile des Samenstranges, durch seine strangförmige, in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig (wie eine Rabenfeder) dicke, harte, aber elastische Beschaffenheit, und durch das eigenthümliche Schmerzgefühl beim Drucke leicht unterscheiden lässt. — Das *vas deferens* wird nun mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gegen das Septum zurückgehalten, während mit denselben Fingern der rechten Hand die Venen von ihm ab nach Aussen gezogen werden, wobei man sorgfältig zu beachten hat, dass nicht etwa eine Vene am *vas deferens* zurückbleibt. Der Penis wird nun von einem Gehülfen in der Richtung nach aufwärts am Bauche anliegend gehalten, um an seiner unteren Fläche eine Verlängerung der Haut zu erhalten, und dadurch der schmerzhaften Spannung bei den oft eintretenden Erectionen vorzubeugen. Hierauf werden die Compressionszangen einzeln angelegt, zuerst die obern möglichst hoch am Scrotum, doch entfernt genug von der Wurzel des Penis, um an diesem keine Excoriationen zu veranlassen, die untere einen halben Zoll unter der ersten, ohne jedoch den Hoden zu berühren. Die Zangen werden der Quere nach so angelegt, dass ihre Arme die ganze Breite der linken Scrotalhälfte bis nahe ans Septum fassen, nur das *vas deferens* ausgeschlossen bleibe, und nur der äussere Rand des Scrotums in der Breite von zwei bis drei Linien, ohne Venen, in die Lücke zwischen den Armen der Zange zu liegen kömmt, und beim Schliessen derselben nicht eingeklemmt wird. Die Arme der Zange werden mittelst der Schraube so fest wie möglich geschlossen, dann, Behufs der stärkeren Compression auf einem schmäleren Raume, die im oberen Arme verborgene Platte vorgeschoben, die Schraube zunächst am Septum, und dann die äussere fest zugeschraubt. — Der Kranke wird hierauf zu Bette gebracht, man hält die Zangen mittelst langen Heftpflasterstreifen gegen den Bauch, und unterstützt das Scrotum mittelst eines Tuches oder Charpieballens. In den ersten Stunden nach der Operation fühlt der Kranke einen lebhaften Schmerz am Scrotum und in der Leiste,

der sich aber verliert. Man macht über das Scrotum Ueberschläge mit Bleiwasser. Wenn am zweiten und dritten Tage die Zangen locker werden, so schraubt man die Platte fester, was, wenn es nur gleich anfangs recht kräftig geschehen war, nicht viel Schmerzen verursacht. Wenn Eiterung eingetreten ist, zwischen dem fünften und sechsten Tage, werden die Zangen entfernt, und die zurückbleibenden eiternden Stellen einfach behandelt. — Stellen sich schmerzhafte Erectionen ein, die man durch Hinhalten des Penis gegen den Leib während der Anlegung der Zangen, und nachher am sichersten verhütet, die ich bei meinen Operationen niemals beobachtet habe, so kann man kleine Dosen von Campher und etwas Nitrum anwenden. — Die zur Heilung nöthige Zeit variirt zwischen 3 bis 6 Wochen. — Rathsam ist es, noch einige Monate nach der Heilung ein gut anliegendes Suspensorium zu tragen, kalte Bäder und Waschungen von *aqua Goulardi* brauchen zu lassen.

1. Breschet's Behandlung der Blutadergeschwülste am Samenstrange. Froriep's neueste Not. Bd. IV. S. 172.

Breschet's Zange zur Behandlung der Varicocele, welche von ihm im Jahre 1834 angegeben worden ist, und in den Notizen Nr. 846 (39. Bd., Seite 153) beschrieben wurde, ist seitdem mehr als hundertmal angewendet worden, ohne dass Venenentzündung, Blutung oder beträchtliche Nervenzufälle eingetreten wären (ausser in dem unten mitzutheilenden Falle); namentlich aber ist zu bemerken, dass kein Todesfall in Folge dieser Operation eingetreten ist, ein Resultat, welches man von keiner der übrigen Behandlungsweisen der Varicocele anführen kann. Der Fall, in welchem die meisten ungünstigen Erscheinungen eingetreten sind, ist der, dessen Geschichte sogleich mitgetheilt werden soll, bei einem Menschen, welcher an Epilepsie litt, und nach Anlegung der Zange vorübergehende Krämpfe bekam, alsdann ein Erysipel am Scrotum erlitt, und bei welchem überdiess ein verheimlichter chronischer Tripper durch die Anwendung der Zange acut wurde, und sich mit Condylomen complicirte. Dessen ungeachtet erfolgte auch in diesem Falle die Heilung in verhältnissmässig kurzer Zeit.

Am 25. Januar 1837 wurde der 35 Jahr alte Taglöhner Dromer ins Hôtel Dieu aufgenommen. Dieser Mensch, von nervösem Temperament und schwacher Constitution, hat seit

mehreren Jahren alle 4—5 Monate Anfälle von Convulsionen, besonders nach starker Ermüdung, oder lebhaftem Aerger; zu gleicher Zeit leidet er an einem chronischen Catarrh, hat mehrmals Bluthusten gehabt, und bekömmt zuweilen Hämorrhoidalfluss. Seit ungefähr 6 Monaten genirte ihn die Varicocelegeschwulst, welche zugleich mit einem Tripper etwas zunahm; der Tripper hatte mehrere Monate gedauert, und war bei der Aufnahme noch nicht geheilt, was er aber erst nach Anlegung der Varicenzange gestand. Sein Scrotum ist ungewöhnlich schlaff und lang herabhängend, der linke Hode liegt tiefer als der rechte, und wenn der Kranke einige Zeit auf ist, so hat er im Scrotum und in der linken Leistengegend einen dumpfen Schmerz und ein Gefühl von Schwere. Die Venen des Samenstranges sind knotig und bilden eine ovale Geschwulst über dem Hoden, welche verschwindet, wenn der Kranke sich niederlegt. Da der Kranke an der Grippe litt, so konnte die Behandlung der Varicocele erst am 14. Februar anfangen, welche in der Anlegung von Breschet's Zange bestand. Nachdem der Kranke eine Stunde herumgegangen war, sonderte Breschet das *vas deferens* der linken Seite von den varicösen Venen, und schob es nach innen, wo er es mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand festhielt, während ein Gehilfe die Zange der Quere nach so einlegte, dass die ganze übrige Parthie des Scrotums und Samenstranges von derselben gefasst wurde. Die Zange wurde nun fest geschlossen, um die darunter liegenden Theile zum Absterben zu bringen. Eine zweite Zange wurde 8—10 Linien tiefer, ungefähr einen Zoll über dem Hoden, eben so angelegt; während der Operation stiess der Kranke mehrere Male einen Schrei aus, sein Gesicht wurde blass, die Augen starr, und sobald er ins Bett kam, stellten sich leichte Convulsionen der Gesichtsmuskeln ein. Diese Zufälle aber verschwanden bald ganz und gar. (Limonade, ein antispasmodischer Trank und Befeuchtung des Scrotums mit Goulard'schem Wasser.)

Am Abende nach der Operation wurde der vorher farblose Harnröhrenausfluss reichlicher und gelb, die Harnröhre gespannt und schmerzhaft, und die Urinausleerung unmöglich. Im Scrotum zeigen sich schiessende Schmerzen. Die Parthie zwischen beiden Zangen ist geschwollen und von violetter Farbe. Der Kranke musste zweimal in 24 Stunden catheterisirt werden. In den folgenden Tagen stellte sich etwas Fieber, Kopfschmerz und Schmerz im Scrotum ein. In der Nacht waren mehrere Erectionen zugegen; Hode und Nebenhode waren empfindlich gegen Druck.

Am 27. fängt die Haut zwischen beiden Zangen an zu ex-

coriiren; die von der untern Zange gefassten Theile beginnen sich zu lösen, die Eiterung ist nicht beträchtlich.

Am 28. (13. Tage nach der Operation) fällt die untere Zange ab, die zurückbleibenden Ränder granuliren; nachdem sich alles Brandige abgestossen hatte, wurde am 5. März das Scrotum suspendirt, um die Vereinigung der Ränder zu begünstigen, was indess nicht von Erfolg war.

Am 13. März entwickelte sich ein gastrisches Fieber mit trockener, gelber Zunge und lebhaftem Durste. Der Kranke erbrach schleimige gelbe Massen. (Aderlass von 3 Tassen.)

Am 14. derselbe Zustand, die Wunde ist schmerzhaft und geröthet, der Eiter übelriechend. (Wiederholung des Aderlasses.)

Am 15. dauert das gastrische Fieber fort, und das Scrotum zeigt nun eine erysipelatöse Anschwellung. Der Urinabgang fand Widerstand.

(Brechmittel, Molken, Cataplasmen auf das Scrotum.) Tags darauf sind die allgemeinen Zufälle beseitigt, die Zunge roth und feucht, der Icterus deutlicher, und der Puls weniger beschleunigt.

Am 22. vernarben die Wundlippen einzeln, das Erysipel ist fast ganz verschwunden.

Am 28. ist die Vernarbung erreicht, der Harnröhrenausfluss hat sehr abgenommen, der Hode hat seinen natürlichen Umfang wieder erreicht, die varicösen Stränge sind nicht mehr zu fühlen; die Narbe ist einwärts gezogen mit etwas runzlichen Rändern; die obere Zange hat nur eine oberflächliche, bald wieder vernarbte Hautwunde bewirkt.

Am 3. April machte der Kranke auf Condylome auf der Basis der Eichel aufmerksam, worauf er in kurzer Zeit durch eine antisyphilitische Behandlung geheilt entlassen werden konnte. (*Gaz. med. Nr. 41.*)

Wormald (London med. Gazett, 1838, April) führte, während der Kranke lag und die Venen leer waren, den untern Theil des Scrotums durch einen weichen, breiten, mit Leder überzogenen Silberdrahtring von 1 Zoll im Durchmesser, und klemmte ihn so weit zusammen, dass die Theile nicht wieder entschlüpften. Diess geschah an jedem Morgen, wodurch die Beschwerden beseitigt wurden. A. Cooper verwirft diess Verfahren und empfiehlt das Ausschneiden eines gehörig grossen Hautlappens aus dem Scrotum, worauf man die

Naht so anlegt, dass der untere Wundlappen den Hoden wie ein Suspensorium unterstützt. (Siehe Chelius, S. 977.)

Ueber die Behandlung der Varices am Samenstrange durch die Einschnürung der Venen mittelst Nadeln, von Jobert. Schmidt's Jahrb., Bd. XVIII, S. 77. Das Verfahren Jobert's, welches seinem Wesen nach mit dem Velpeau's übereinkommt, aber bereits zahlreiche glückliche Resultate aufzuweisen hat, besteht darin, dass man mit den beiden Fingern der linken Hand die Vene und die Haut an den Stellen, wo jene locker mit den umgebenden Partien verbunden ist, etwas vorzieht, und in demselben Augenblicke die Hautfalte, welche die Vene enthält, mittelst einer gewöhnlichen grossen Stecknadel durchsticht, worauf um beide Enden der Nadel ein Faden 8förmig umschlungen wird. Hierbei ist zu beachten, dass diese Art umschlungener Naht zwar so fest zusammengezogen werden muss, dass die Circulation in dem Gefässe gänzlich gehemmt wird, aber doch nicht so fest, dass die Wandungen der Vene gefährdet werden. Sind Verwachsungen der Haut unter den darunter gelegenen Partien vorhanden, wie diess bei varicösen Geschwüren der Fall ist, vorzüglich wenn eine chronische Entzündung die Wände der Vene und das umgebende Zellgewebe verdickt hat, so muss man die Naht in einem grössern Abstande von dem Gefässe und tiefer einstossen, und also mehr Weichtheile durchstechen. Bei dieser Operation ist hauptsächlich die Verletzung der Vene sorgfältig zu vermeiden; zu diesem Zwecke ist es besser, dass die Nadeln an der Spitze etwas abgerundet sind. Die Zahl der einzulegenden Nadeln richtet sich nach der Zahl der Varices und nach der Ausdehnung der Venenaffection. Nach 2 oder 3 Tagen ist die Haut im Umfange der Nadel roth und etwas entzündet; allein ein übler Zufall tritt niemals ein. Schon vom Tage der Operation an macht sich die Bildung des Coagulum im Innern der Vene bemerklich; da aber das venöse Blut nicht so schnell coagulirt, wie das arterielle, so bedarf es auch zur Obliteration einer Vene einer längern Zeit, als zu der einer Arterie. Man darf daher die Nadeln erst nach 13 oder 14 Tagen wegnehmen,

man darf sich durch die Härte im Verlaufe der Vene nicht täuschen lassen, denn nähme man die Nadel zu früh weg, so würde das Coagulum bald zerstört, und der Kreislauf wieder hergestellt werden. Legt man eine grosse Anzahl Nadeln ein, und hat man es mit grossen Venen zu thun, so muss man nach dieser Operation durch einen Aderlass die Masse des Blutes vermindern, um Congestionen nach wichtigen Organen zu vermeiden. Uebrigens bedarf es sonst keiner Vorsichtsmassregel, ausser dass der Operirte, so lange die Nadeln einliegen, das Bett hütet. Verf. hat diese Methode nicht nur bei den Varices, sondern auch bei der Varicocele angewendet. Bei dieser letztern werden die *ductus deferentes* isolirt, und sodann die Nadel durch die Hautfalte, welche die Vene, die man an ihrer knotigen und erweiterten Form erkennt, umfasst, auf obige Weise durchgestochen und befestigt. (*Bull. de Thérap. Tome XIII*, *p. 108.*)

Gründliche Behandlung der Blutaderknoten am Samenstrange, von Fricke und Grossheim. Kleinert's Repert., 1835 Juli, S. 118. Es hat der als ausgezeichneter Chirurg rühmlichst bekannte Hr. Verf. bereits in Nr. 7 vorliegender Vereinszeitung ein einfaches Verfahren bei Behandlung der Varicocele bekannt gemacht, dessen glücklicher Erfolg in vorliegender Nummer Bestätigung erhält. Durch vielfältige Beobachtungen darüber nämlich, dass die radicale Heilung der Varices an den untern Extremitäten schon allein dadurch bewirkt wird, wenn man einen einfachen Faden vermittelst einer gewöhnlichen Nähnadel durch die angeschwollene Vene führt, wurde der Verf. darauf geleitet, auch ein ähnliches Verfahren bei der Varicocele anzuwenden.

Dr. J. Pauli hat in Neumeister's Repert., Jahrg. XV, September, S. 35, sehr wichtige Unterschiede der Blutadergeschwülste am Hodensacke, Samenstrange und Hoden, so wie eine sehr zweckmässige Behandlung angegeben, die hier nothwendig einen Platz verdient. Er sagt: nach den Untersuchungen über Varicocele, die V. in neuester Zeit angestellt, glaubt derselbe drei verschiedene Arten dieser Krankheit an-

nehmen zu müssen. Sicher hat man nämlich bisher das Wesen dieser Krankheit zu einseitig allein in einer abnormen Erweiterung der Venen des Samenstranges und Hodens oder des Hodensackes gesucht, und darnach die Krankheit in Cirsocele und Varicocele unterschieden. Den mit dieser krankhaften Venenausdehnung meistens gleichzeitig Statt findenden krankhaften Zustand des Cremaster oder der *tunica dartos* scheint man bisher ganz übersehen zu haben, und doch verdient derselbe grosse Beachtung, in so fern er eine besondere Modification der Behandlung erfordert. Erschlaffung des Hodensackes kann zwar auch ohne Venenerweiterung Statt haben, so wie umgekehrt Venenerweiterung ohne Schlaffheit des Hodensackes, sehr häufig aber kommen auch beide vereinigt vor. Im höheren Alter erschlafft nicht selten der Hodensack, indem die *tunica dartos* ihre Zusammenziehbarkeit verliert, und zugleich erweitern sich dann auch zuweilen die Venen des Hodensackes, ohne dass die Venen des Hodens und Samenstranges an der Erweiterung Theil nehmen. Hierdurch entsteht demnach eine *Varicocele proprie sic dicta* im Gegensatze zu der Cirsocele, welche in Erweiterung der Venen des Hodens und des Samenstranges besteht. Zur ausgebildeten Cirsocele gesellt sich in der Regel früher oder später eine Varicocele. Beide Zustände haben aber, wenn sie primär vorhanden, früher oder später meistentheils eine Erschlaffung des Cremasters und der *tunica dartos* zur Folge, welche letztere indessen auch der Venenerweiterung vorhergehen kann, was wohl Beachtung verdient.

Die Arten von Varicocele nun (im weiteren Sinne), welche V. annehmen zu müssen glaubt, sind folgende: 1. die Blutadern des Hodensackes sowohl, als die des Samenstranges und Hodens zeigen sich erweitert, ohne dass zugleich der Cremaster und die *tunica dartos* erschlafft sind. Wie der ganze volle Hodensack, erscheint auch der Hoden der leidenden Seite dem Gefühle umfangreicher und grösser, wird jedoch etwas kleiner, wenn man ihn sanft drückt. Dabei ist die Haut des Hodensackes gerunzelt, und die der ergriffenen Seite sondert

etwas mehr ab, fühlt sich aber niemals kalt an. Individuen, bei denen das eben beschriebene Uebel nur im geringen Grade vorhanden ist, können noch ohne Suspensorium umhergehen, und empfinden das Bedürfniss einer Unterstützung des Hodensackes erst, wenn die Ausdehnung der Blutadern zunimmt, und sowohl Cremaster als *tunica dartos* an ihrer Zusammenziehbarkeit verlieren. Diese Art von Varicocele ist keineswegs ein Folgenübel von Geschlechtsausschweifungen, und die nämliche, welche man mit einem Netzbruche verwechselt hat.

2. Die Venen des Hodensackes sind erweitert, die des Hodens und Samenstranges dagegen wenig oder gar nicht, wohl aber sind der Cremaster und die *tunica dartos* erschlafft. Die Scrotalhaut ist ebenfalls ganz erschlafft und runzelt sich nur bei Einwirkung von Kälte, die der leidenden Seite sondert reichlicher ab, und fühlt sich kälter an, als die der gesunden Seite. Die Hoden selbst lassen keine merkliche Veränderung wahrnehmen, hängen jedoch welk herunter. Dieser Zustand kömmt bei älteren Männern zuweilen in Verbindung mit Scrotalbrüchen vor.

3. *Cremaster* und *tunica dartos* befinden sich schon lange in erschlafftem Zustande, ehe die Blutadern sich erweitern. Geschieht letzteres aber endlich, so wird auch die Erweiterung zumal der Venen des Hodens und Samenstranges in der Regel sehr bedeutend. Die leidende Seite des Hodensackes sondert reichlich ab, und fühlt sich kühl an. Innerhalb der welken Scrotalhaut hängen die Hoden schlaff herab, und werden gern atrophisch. Kranke der Art können ohne Suspensorium nicht bestehen. Das Uebel wird vorzugsweise bei jungen Leuten beobachtet, welche onaniren oder dem Beischlafe übermässig fröhnen.

Was nun die Behandlung der eben angeführten Arten von Varicocele anlangt, so handelt es sich bei der 1. Art vorzugsweise um Beseitigung der Venenerweiterung, die man beliebig nach den Vorschlägen von Breschet, Reynaud, Velpeau, Davat oder Fricke, Wutzer, Grossheim, Kuh und andern bewerkstelligen mag. Bei der 2. und 3. Art kommt

es jedoch darauf an, die durch Atonie der *tunica dartos* bedingte Erschlaffung des Hodensackes, so wie den Nachlass des Cremaster zu heben. Diesem Zwecke aber entspricht kein Verfahren sicherer, schneller und einfacher, als eine durch Excision bewirkte Verkürzung der Haut des Hodensackes, durch welche der Hode 1. ein natürliches, organisches Suspensorium erhält, das keinen belästigenden Schenkelriemen erfordert; 2. dem zurückbleibenden Theile der *tunica dartos* vermöge der nach der Operation eintretenden Entzündung eine erhöhte Energie im gesteigerten Tonus verliehen wird, der sich auf den Cremaster fortsetzt; 3. ein Theil der varicösen Gefässe des Hodensackes ein für alle Mal entfernt wird, worauf sich die Enden der Gefässe zusammenziehen, und diese sich organisch verschliessen.

Zu mehrerer Bestätigung des eben Gesagten möge folgender Fall, in welchem Verf. das von ihm empfohlene Verfahren mit dem schönsten Erfolge angewendet hat, einen Platz finden.

2. Ein junger Mann von 25 Jahren, kräftigem Körperbaue und sanguinischem Temperamente, der nur wenige Male Onanie getrieben, von seinem siebzehnten Jahre an aber sehr häufig Beischlaf ausgeübt, und darin erst etwas mässiger geworden war, als er vor etwa 3 Jahren wahrnahm, dass sein Hodensack wieder schlaff und runzlig wurde, und sich zuweilen ein lästiges Ziehen in demselben einstellte, kam am 15. Mai 1839 zu dem Verf., um sich Rath bei ihm einzuholen. Beide Hoden hingen, namentlich der linke in dem welken Scrotum schlaff herunter, zugleich zeigten sich die Venen des Hodens und Samenstranges, so wie die des Hodensackes dieser Seite bis zur Dicke eines Federkieles erweitert. Auch beschwerte sich P. darüber, dass ihm das Herabhängen des Hodensackes ohne Unterstützung (er hatte sich bisher eines schlecht passenden Suspensoriums bedient) ein unerträgliches Gefühl verursache. Verf. schlug dem Kranken zur Radicalkur oben gedachte Operation vor, und da dieser sich bereit erklärte, sich derselben zu unterwerfen, schritt er noch an dem nämlichen Tage zur Ausführung derselben. Nachdem P. horizontal gelagert, und von der linken Hälfte des Hodensackes die Haare abrasirt waren, fasste der Verf. die Scrotalhaut da, wo die Venen am meisten erweitert waren, in der Breite mit dem

Daumen und Zeigefinger, zog sie stark an, und schnitt ein ovales, ungefähr 2½ Zoll langes Stück aus ihr heraus. Die durchschnittenen Venen ergossen eine geringere Menge Blutes, als zu erwarten stand, und hörten nach ¼ Stunde, während welcher sie beständig mit kalten Fomentationen bedeckt wurden, ganz auf zu bluten. Nach dem Aufhören der Blutung vereinigte Verf. die Wundränder durch sechs nahe an einander gelegte Hefte. Als diese nach zwei Tagen wieder entfernt wurden, zeigte sich die Wunde noch nicht gleichmässig auf allen Punkten vereinigt, und es vergingen noch 8 Tage, ehe die völlige Vernarbung zu Stande kam. Indess nun war auch P. ohne alle weitere Zufälle radical geheilt, von Venenerweiterung nichts mehr zu gewahren, und der Hodensack straff zusammengezogen, wobei noch ausdrücklich bemerkt werden muss, dass die Hodensacknarbe nicht, wie man vielleicht vermuthen könnte, mit der Scheidenhaut des Hodens eine Verwachsung eingegangen hat.

Vorstehend mitgetheilter Fall dürfte es wohl ausser Zweifel setzen, dass das vom Verf. vorgeschlagene und mit so schönem Erfolge in Anwendung gebrachte Heilverfahren unbezweifelbare Vortheile vor dem bisher bekannten hat, und zwar erstens wegen der kurzen Dauer der Curzeit, sodann wegen der geringen damit verbundenen Beschwerden, und zuletzt wegen der Sicherheit der Heilung, die hier nicht bloss mechanisch durch Verkürzung der Scrotalhaut, sondern auch organisch durch vermittelst des operativen Eingriffs bewirkte Erhöhung der Vitalität in den erschlafften Theilen der *tunica dartos* und dem Cremaster zu Stande kommt. Durch dieses Verfahren, das keinen hohen Grad von Entzündung zur Folge hat, wird nur eine einfache Schnittwunde ohne alle Quetschung hervorgebracht, die es gerade ist, welche der Chirurg zu vermeiden suchen muss, da Quetschwunden in ihren Folgen gar nicht zu bemessen sind. Uebrigens sind auch andere auf denselben Gedanken gekommen, wie der Verf. So hat A. Cooper auch schon angerathen, bei Varicocele ein Stück Scrotalhaut auszuschneiden, ohne jedoch die Fälle näher zu bezeichnen, in denen eine solche Ausschneidung angezeigt seyn dürfte. Was die Breschet'sche Methode betrifft, die Varicocele zu beseitigen, so hat sie schon mehr als einmal sehr ernste Fol-

gen gehabt, namentlich droht nach ihrer Anwendung mitunter beträchtliche mit Brand endigende Entzündung, zudem ist dieselbe gar nicht so leicht ausführbar, als man vielleicht denkt; insbesonders hat die Isolirung des *vas deferens* ihre grosse Schwierigkeiten, und leicht entgleitet dabei die eine oder andere Vene. In zwei in die erste Cathegorie von Varicocele gehörenden Fällen bediente sich Verf. folgender Verfahrungsart, die vor Breschet, Davat, Velpeau, Fricke und Reynaud einige Vorzüge zu haben scheint. Er stach nämlich, nachdem er dem Kranken eine Rückenlage gegeben und den Hodensack rasirt hatte, eine Nadel unter der erweiterten Vene durch die Scrotalhaut ein, und eine zweite mit denselben Einstichs- und Ausstichspunkten über dieselbe hinweg, wodurch, nachdem die Nadelenden mit Kork oder durch Klebepflaster befestiget, und durch Fäden umwunden worden, die Venen fast ohne alle Hautverletzung (denn die beiden Stichpunkte sind kaum dahin zu zählen) vollkommen unterbunden waren. Nach 4 — 5 Tagen, während welcher beinahe keine Entzündung eintrat, zog er dann die Nadeln aus, und fand die Obliteration vollendet. Noch gegenwärtig, drei Monate nach der Operation sind beide Individuen gänzlich frei von dem früheren Uebel.

3. Bei einem 20jährigen Manne mit einer ziemlich starken, doch nicht heftig schmerzenden Varicocele linkerseits und gleichzeitiger Atrophie des linken Hodens, operirte Hr. Dr. Fricke wie folgt: »Ich nahm eine gewöhnliche, mässig starke Nähnadel, die mit einem in Oel getauchten Zwirnsfaden versehen war, fasste mit der linken Hand einen Theil des Scrotums, so dass die ausgedehnten Venen zwischen den Platten desselben vermittelst der Finger fixirt wurden, stiess darauf die Nadel auf der einen Seite des Scrotums ein, durch die Venen durch und so auf der andern Seite wieder heraus, schnitt den Faden in einer solchen Länge ab, dass er in einer Schleife über dem unterliegenden Hautstück (welches, nachdem ich das Scrotum wieder losgelassen hatte, ungefähr zwei Finger breit war) geschlungen werden konnte. Dieselben Manöver wiederholte ich bei zwei andern Venen, eine oberhalb der erstern angelegte Schlinge, die andere unterhalb in einem Zwischenraume von eines Daumen Breite. Diese Operation

wurde rasch, indem der Kranke vor mir stand, ausgeführt, und war wenig schmerzhaft. Ohne weiteren Verband wurde Pat. zur Ruhe verwiesen. Am folgenden Tage (17. März 1833) zeigte sich schon etwas Reaction, der Hodensack etwas angeschwollen und ein wenig schmerzend. Die Fäden wurden, indem man das eine Ende kurz am Hodensack abschnitt, leicht entfernt. Am 18. Fieber, vermehrte Schmerzen und Geschwulst. Kalte Umschläge um das ganze Scrotum. Am 19. An einzelnen Stellen scheinen sich kleine Abscesse bilden zu wollen. Es werden Cataplasmen von Bleiwasser und Hafergrütze umgeschlagen. Vom 10. März bis 13. April hatten sich nach und nach sechs kleine Abscesse am Scrotum gebildet, und waren geöffnet worden, wobei die Eiterung jedoch nicht copiös war, und das Allgemeinbefinden gut. Die Cataplasmen waren stets fortgesetzt worden; dabei hatte sich auch die Geschwulst des Hodens vermindert, und am 13. April Pat. das Bett wieder verlassen. Am 20. April waren noch ein Paar kleine Oeffnungen mit geringer Eiterung vorhanden, das Volumen des Scrotums ganz das gewöhnliche geworden, der Samenstrang noch ein wenig geschwollen, die Varicocele aber jetzt ganz verschwunden. Am 25. April waren alle Oeffnungen geheilt, der Samenstrang nur noch ein wenig härtlich anzufühlen, und man bemerkte heute, dass der früher atrophische Hode seine natürliche Grösse wieder erlangt hatte, ein Druck auf ihn machte keinerlei Schmerz, sondern nur eine Empfindung wie bei Druck auf den rechten Hoden. Am 13. Mai wurde Pat. vollkommen geheilt entlassen, und befand sich nach Verlauf eines Monats auch ganz wohl.

Seit Bekanntmachung dieser Methode wurden zwei öffentliche Mittheilungen über Operation der Varicocele bekannt. Hr. Prof. Wutzer nämlich verrichtete (nach Nr. 8 vorliegender Zeitung dieses Jahrgangs) die Radicaloperation durch den Schnitt und die Unterbindung der kranken Venen, gesteht aber ein, dass die Unterbindung der varicösen Samenblutadern eine der eingreifenderen und gefahrdrohenden Operationen sei, die nur unter günstigen Aussenverhältnissen mit besonderer Vorsicht unternommen werden dürften. Sodann will Breschet die Varicocele durch Compression der krankhaften Vene mittelst eigener Instrumente heilen. Doch soll, mündlicher Mittheilung nach, diess Verfahren sehr langwierig und selbst schmerzhaft seyn. Die Compression, wenn sie hinlänglich kräftig gemacht werden soll, erzeugt leicht Excoriationen, selbst kleine brandige Zerstörungen, und nöthigt zur Aussetzung des weitern Verfahrens, bis die entstandenen Excoriationen oder die Eschara beseitigt sind, wodurch dann

der Zweck der Compression auf eine Zeit lang vereitelt wird. Der Hr. Verf. selbst hatte Gelegenheit, seine Methode am 9. März 1834 bei einem 30jährigen Manne zu wiederholen, der bereits einmal durch den Schnitt und Unterbindung zweier Venen operirt worden war, und jetzt wieder drei bedeutend stark ausgedehnte Venenstränge zeigte, die sich bis zum Bauchringe erstreckten, und in denen von Zeit zu Zeit stark ziehende Schmerzen Statt hatten. Samenstränge und Hoden waren gesund.

Das oben angegebene Verfahren wurde in diesem Falle bei allen drei ausgedehnten Venen und während der Patient stand, ausgeführt. Darauf wurde weiter kein Verband angelegt, und nur der Hodensack durch ein unterlegtes Kissen in einer horizontalen Lage erhalten. Am 11. März: Geschwulst des Hodensackes, die einzelnen Venenstränge in ein Convolut härtlich consistenter Masse verwandelt. Die Schmerzen bedeutender, einige Röthung an einzelnen Stellen des Scrotums, der linke Hode beim Drucke etwas empfindlich. (An diesem Tage scheinen auch die Fäden ausgezogen worden zu seyn; ausdrücklich angegeben ist es nicht). Am 13. schien die Geschwulst minder gross. Am 15. machten gastrische Beschwerden ein Brechmittel nöthig. Am 18. März: die geringe Eiterung im obersten Stichkanale während der vorhergegangenen Tage war schon wieder vergangen; die Geschwulst weniger schmerzhaft, aber noch ziemlich hart, es wurde eine Compression mittelst Anlegung von Heftpflasterstreifen um die Geschwulst gemacht. Am 20. war die Geschwulst viel weicher, und um die Hälfte verringert, desshalb wurden neue Heftpflaster umgelegt; am 30. war sie ganz verschwunden, und man fühlte nur drei etwas härtliche, aber unschmerzhafte Stränge.

4. Endlich verrichtete, durch diese mitgetheilten Beobachtungen angeregt, auch Hr. Dr. Grossheim diese Operation bei einem Grenadier, wo die Krankheit noch keinen hohen Grad erreicht hatte, aber doch hauptsächlich drei Stränge von vergrössertem Durchmesser vorlagen. Hr. Gr. bediente sich eines ungeölten Fadens, und zog ihn (eingedenk der Erfahrung von C. Bell und A., dass bei mehreren varicösen Gefässsträngen die Unterbindung eines derselben zur Beseitigung des Uebels hinreiche, indem die hervorgerufene Entzündung sich auch auf die übrigen Stränge ausdehne, und deren Spannkraft vermehre), durch den einen am stärksten erweiterten Venenstrang, etwa in der Mitte zwischen dem Hoden und Bauchringe durch. Unter Anwendung kalter Umschläge im Verlaufe des ersten Tages entstand nur eine geringe Entzündung; der Samenstrang schwoll an der Stichstelle zu einem

Knoten von Haselnussgrösse an, und schmerzte etwas. Nach Ausziehung des Fadens an diesem Tage schwanden allmälig Schmerz und Empfindlichkeit, Knoten und Venenstränge nahmen an Durchmesser ab, und nach 10 Tagen fühlten letztere sich sehr fest an. Fünf Monate nach der Operation war Pat. noch frei von allen Beschwerden.

Hiernach scheint die Durchführung eines Seidenfadens durch einen Gefässstrang in nicht sehr bedeutenden Graden des Uebels zu genügen; in den höheren Graden ist diess nicht wahrscheinlich, aber wenigstens zu versuchen. Uebrigens räth Hr. Gr. den Kranken bei der Operation doch niedersitzen zu lassen, denn seinen auch stehenden Kranken wandelte gleich nach Durchführung des Fadens eine Ohnmacht an.

Radicalcur der Blutaderknoten am Samenstrange, von Raynaud. Froriep's neue Not., Bd. V, S. 170. Seit zwei Jahren hat Hr. Raynaud, Obermarine- und Hafenarzt zu Toulon folgendes Verfahren beim Krampfaderbruch angewendet, welches er neuerdings noch mit vollkommenem Erfolge gebraucht. Er fasst mit beiden Händen den Samenstrang der kranken Seite, isolirt durch das Gefühl das *vas deferens*, welches durch seine Härte von den Gefässen und Nerven sich unterscheidet, und schiebt es nach innen; hierauf fasst er das Scrotum mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand so, dass Gefässe und Nerven mitgefasst werden: an der Basis durchsticht er diese Falte mit einer gekrümmten Nadel, in die ein gewichster Faden eingefädelt ist. Lässt man das Scrotum sodann los, so findet sich zwischen dem Ein- und Ausstich ein Zwischenraum von etwa 1 Zoll. Die beiden Fadenenden werden nun geschlungen und über einen sehr dicken und kurzen Leinwandcylinder zusammengezogen, und mittelst einer Schleife geknüpft, um mit Leichtigkeit den Grad der Zusammenziehung abändern zu können. Kleine Ceratplumaceaus werden auf die Stiche gelegt, und darüber eine einfache Compresse ausgebreitet. Der Kranke muss zu Bette bleiben, der Hodensack wird mit einem kleinen Kissen unterstützt, und die Behandlung besteht in magerer Kost mit verdünnenden Getränken und erweichenden Lavements. Bald darauf entwickelt sich eine leichte Entzündung in der Umgegend der Theile,

welche durch den Faden berührt werden, und innerhalb der Ligatur liegen; diese aber dauert gewöhnlich nicht lange, und gestattet schon 2 oder 3 Tage nach der Operation den Faden zu lösen, und ihn auf einem neuen Leinwandcylinder fester zusammenzuziehen, da der alte Cylinder durch die nun beginnende Eiterung bereits beschmutzt ist. Hätte sich die Entzündung aber weiter ausgebreitet, oder wäre sie mit lebhaften Schmerzen verbunden, so versteht sich von selbst, dass man nach Lösung der Ligatur erst durch erweichende Cataplasmen die Entzündung zertheilen müsste, was in 2 — 3 Tagen gelingt. In dem Masse, als die Weichtheile sich von dem gegen sie drückenden Faden trennen, und dahinter zugleich vernarben, zieht man die Ligatur, so oft man es nöthig findet, jedesmal fester, was vermittelst des eingelegten Leinwandcylinders sehr erleichtert ist. In 15 — 18 Tagen sind die Gefässe und Nerven des Samenstranges, so wie die Hüllen derselben getrennt, und es bleibt alsdann nichts übrig, als die darüber liegende Haut; alsdann führt Hr. Raynaud, um über Durchschneidung und vollkommene Obliteration des Samenstranges nicht in Unsicherheit zu bleiben, eine Hohlsonde durch den Stichkanal, und trennt mit dem Bistouri die noch übrige Hautbrücke. Die darauf folgende einfache Wunde vernarbt rasch, so dass in Zeit von 25 Tagen, vom ersten Anfang der Operation die Heilung erreicht ist. Zum Beweise folgen hier die Beobachtungen von zwei vom Hrn. Raynaud Operirten.

5. Ein Bauer litt seit mehreren Jahren an einer Geschwulst am Scrotum der linken Seite, wogegen ihm mehrere Aerzte keinen Rath zu geben wussten. Diese Geschwulst war der Sitz ziemlich lebhafter Schmerzen, so dass der Kranke seinen Geschäften nicht mehr nachgehen konnte, und in seiner Gemüthsstimmung bedenklich afficirt war. Der Kranke bat Hrn. Raynaud, ihn um jeden Preis von seinem Uebel zu befreien, und unterwarf sich sehr gern der ihm vorgeschlagenen Operation am 9. Mai 1836. Es war ein Mann von 30 Jahren, von athletischem Körperbaue, sanguinischem Temperamente, von Muth und Entschlossenheit.

Am ersten Tage wurde die Ligatur stark zusammengezogen, ohne dass der Kranke den mindesten Schmerz aus-

drückte. Tags darauf war die Stelle roth und leicht geschwollen; aber der Kranke war ruhig, ohne Fieber und voll freudiger Hoffnung auf baldige Herstellung. (Suppe, Cataplasmen, erweichende Lavements). Am dritten Tage waren Geschwulst und Röthe vorüber, die Ligatur wurde fester angezogen, und diess wiederholte sich am 6., 11. und 15. Tage. Am 20. war nur noch eine Hautbrücke übrig, welche Hr. R. auf der Hohlsonde trennte. Am 26. war die Wunde nur noch einige Linien gross, und der Kranke kehrte nach Hause zurück.

Dieser Erfolg zeichnet sich besonders durch den Mangel aller Zufälle aus, wobei man wohl auch einiges auf den guten Willen des Kranken zu beziehen hat, welcher sich dazu verstand, 3 Wochen lang die vollkommenste Ruhe zu beobachten und nur dünne Suppen zu geniessen.

Ein halb Jahr darauf wurde der Kranke untersucht, und es fand sich, dass sein Hode normal beschaffen, und die früher erweiterten Venen in Stränge umgewandelt waren, die sich gegen Berührung empfindlich (soll wohl heissen unempfindlich) zeigten.

6. Ein Artilleriearbeiter von 22 Jahren kam am 25. August mit einem Krampfaderbruch der linken Seite in das Marinespital. Dieser kräftige und ungemein sensible Mensch wusste nicht, welcher Ursache er die Entstehung der seit 11 Monaten allmälig zunehmenden Geschwulst in seinem Scrotum zuschreiben sollte. Die Samenstrangsvenen waren erweitert und wurmförmig, bildeten aber nur, wenn der Kranke lange stand oder ging, oder schwer arbeitete, eine vorragende Geschwulst; der alsdann eintretende Schmerz, welcher vom Hoden bis in die Lendengegend hinauf reichte, war nicht unerträglich; auch unterwarf sich der Kranke der ihm vorgeschlagenen Operation aus Furchtsamkeit nicht. Am 1. Sept. kehrte er aber selbst wieder in das Spital zurück, und bat selbst um die Operation. Tags darauf operirte ihn Hr. R. auf die schon angegebene Weise. Die Ligatur wurde wegen der schon bekannten Furchtsamkeit des Kranken nur wenig zusammengezogen, und es stellte sich etwas Schmerz ein. In den darauf folgenden Tagen entwickelte sich eine leichte Entzündung in der Umgegend des Fadens, und der Kranke klagte über blitzähnliche Schmerzen im Verlaufe des Samenstranges, welche jedoch sogleich nach Anwendung von Opiatcataplasmen aufhörten. Am 6. wurde die Ligatur etwas fester angezogen, und die darauf entstehenden Schmerzen wieder durch Opiatcataplasmen gehoben. Am 9., 12. und 16. wurde die Ligatur noch fester gezogen, so dass am 18. die allein noch übrige Haut mit

dem Bistouri zerschnitten werden konnte. Die Wunde heilte rasch. Während der ganzen Zeit hatte der Kranke nur leichte Nahrungsmittel und gleichzeitig erweichende Klystire erhalten. Am 30. war die Wunde des Scrotums geheilt, und der Kranke konnte entlassen werden, und der Hode hatte sowohl sein Volumen, als seine normale Beschaffenheit erhalten. (*Gaz. méd. Nr. 52.*)

7. Blosslegung und Unterbindung der Venen am Samenstrange von Wutzer. Med. Zeitung v. Verein für Heilkunde in Preussen, 1834, No. 8.

Hr. Kreisphysikus Dr. G. litt seit ungefähr zehn Jahren an einer krankhaften Erweiterung der Venen des linken Samenstranges, ohne dass irgend eine besondere Veranlassung zu dem Entstehen derselben aufgefunden werden konnte. Geraume Zeit hindurch war das Uebel auf einem Punkte stehen geblieben, der wenig Unannehmlichkeiten mit sich führte, als der Kranke von einem Wechselfieber befallen wurde, welches unter steten Recidiven fast ein halbes Jahr lang andauerte. Die hieraus hervorgegangene erschlaffende Einwirkung auf den Körper im Allgemeinen sieht derselbe als Hauptursache der von da an beginnenden Verschlimmerung des Localleidens an. Der sich in der Blüthe des Mannesalters befindende Patient fühlte sich nun nie mehr völlig frei von Schmerzen, und namentlich äusserte sich bei jedem etwas anhaltenden Gehen oder Stehen eine äusserst lästige, dumpfe und drückende Empfindung in der Tiefe des Beckens und längs des linken Oberschenkels. Hierdurch in der Verfolgung seines Amtsberufes im hohen Grade gehindert, entschloss er sich, irgend einem operativen Verfahren sich zu unterziehen, da Suspensorium und kalte Fomentationen nur kurze und ungenügende Erleichterung gewährt hatten. Zu diesem Zwecke vertraute er sich dem chirurgischen Klinikum zu Bonn an.

Bei der mit ihm hier vorgenommenen Untersuchung fand sich der linke Hoden mit den ihn und den Nebenhoden zunächst umgebenden Venen von dem Umfange eines Hühnereies. Hauptsächlich aber waren es die Venen des Samenstranges, die in einem dicht in einander geschlagenen Convolute eine ansehnliche Masse von harten, runden, wenig zusammendrückbaren Strängen darstellten. Auch einige Venen des Scrotums hatten an diesem Uebel bereits Theil genommen, aber innerhalb des *canalis inguinalis* war keine Varicosität zu entdecken. Von Hämorrhoiden oder irgend einem anderen Unterleibsleiden war der Patient frei. Am 27. April 1833 wurde die Operation auf folgende Art vorgenommen.

Mittelst einer Hautfalte wurde die linke Hälfte des Scrotums auf ähnliche Weise wie bei der Radicaloperation des Wasserbruches gespalten; doch reichte der Schnitt weniger hoch nach oben hinauf, da es die Absicht war, die kranken Venen nahe am oberen Ende des Hodens zu unterbinden. Diese selbst wurden mit einer zwar dünnen, aber doch derben Fascia — der ausgedehnten *tunica vaginalis communis* — umkleidet vorgefunden, die Fasern des Cremasters konnten aber bei der starken Dehnung, die sie gleichzeitig erlitten haben mussten, nicht wahrgenommen werden. Jene Fascia wurde an der zur Unterbindung gewählten Stelle mittelst der Pincette zu einer Falte aufgehoben, und diese seitwärts mit flach gehaltenem Scalpelle angeschnitten. Von den hierauf entblösst daliegenden Venen wurde eine der ansehnlichsten isolirt, was wegen der grossen Dichtigkeit des verbindenden Zellstoffes mit Schwierigkeit verbunden war, und die Vene hierauf mit einer einfachen Ligatur umgeben. Weiter nach abwärts geschah dasselbe mit zwei dicht an einander liegenden kleinen Venen zugleich. Hierbei hatte es jedoch, trotz aller Vorsicht, nicht vermieden werden können, dass während des Herumführens des Fadens mittelst Zang's Aneurismennadel eine andere Vene verletzt worden war, deren Oeffnung, da sie in bedeutender Menge Blut ergoss, gleichfalls unterbunden werden musste. Es waren mithin drei Ligaturen angelegt worden. — Die Wundlefzen wurden hierauf mit Heftpflasterstreifen mässig an einander gezogen, nachdem die Fäden in den unteren Wundwinkel gelegt worden waren. Mit der Anwendung eiskalter Umschläge auf die Gegend der Wunde wurde bald nach Beendigung der Operation begonnen.

Am 28. Morgens befand sich der Operirte wohl, Nachmittags aber stellte sich ein heftiges Fieber ein. Bei frequentem vollem Pulse wurde die Zunge bald trocken, und färbte sich in der Mitte bräunlich, wozu sich, als Folge einer auf der Reise erlittenen Erkältung noch Heiserkeit hinzugesellte. Eine jetzt gereichte Auflösung von *natron sulphuricum* und *tartarus stibiatus* in *aqua florum Sambuci* erregte zwar reichlichen Stuhl, musste aber wegen des hinzugekommenen Erbrechens bald weggelassen und mit *infusum sennae compositum* ersetzt werden. Auf achtmalige Darmausleerung folgte dann ruhiger Schlaf. Am 29. merkliche Zunahme der Fiebersymptome, grosse Hitze im Kopfe, steter Durst, die Zunge allenthalben braun belegt, frequenter Puls, gänzlicher Appetitmangel. Aderlass von 10 Unzen. Am 30. der Zustand verschlimmert; ein Puls von 110 Schlägen in der Minute, beengte Respiration, besorgter, ängstlicher Blick, heftiger Kopf-

schmerz u. s. w. liessen keinen Zweifel über die obwaltende Gefahr zu. *Laxantia salina*, Limonade zum Getränke, ununterbrochene Eisumschläge. Am 1. Mai ungefähr der nämliche Zustand; Venaesection von 8 Unzen, kalte Umschläge über den Kopf. Am 2. wurde die Zunge feucht und das Fieber machte deutliche Remissionen; doch erst am 4. war der Nachlass aller Symptome merklich, auch fiel an diesem Tage die erste Ligatur ab, welcher am 6. die zweite und am 10. die letzten Fäden folgten. Die Genesung ging nun mit ziemlich raschen Schritten vorwärts; am 12. Mai war die Wunde schon um einen Zoll in der Länge vernarbt. Die ausgedehnten Venenstämme zogen sich täglich mehr zusammen, und als der Operirte am 9. Junius die Klinik geheilt verliess, fühlte man statt der ehmaligen Venen nur dichte ligamentöse Stränge, die man für eine krankhafte Verdickung der *tunica vaginalis* hätte halten können. Der Nebenhode und der Samenstrang bis zum Bauchringe erschienen noch etwas hart; der Hode selbst aber war von seiner compacten Umgebung noch dicht umhüllt, und konnte desswegen nicht hin und her bewegt werden.

Unter dem 19. October theilte der Operirte Nachrichten über sein Befinden mit, aus welchen, da sie von einem Sachverständigen herrühren, folgender kurzer Auszug nicht ganz ohne Interesse seyn dürfte.

»Die Geschwulst hat sich allmälig in der Richtung von oben nach unten zertheilt, aber es hat drei Monate Zeit, vom Augenblicke der vollständigen Wundvernarbung an, gekostet, ehe die Zertheilung vollständig war. Man bemerkt mit Bestimmtheit die Stellen, an welchen die Venen durch die Ligatur durchschnitten worden sind, indem sich hier ein leerer Zwischenraum von etwa einer Linie Breite vorfindet. Die Beweglichkeit des linken Hodens fehlt noch fast ganz, und indem der Hode der andern Seite steigt und sinkt, bleibt der linke unbeweglich und tiefer als jener liegen. Ich habe den Gebrauch des Tragbeutels noch mehrere Monate hindurch fortsetzen müssen, denn wenn ich ihn abgelegt hatte, und dann etwas ging, so schwoll die operirte Seite des Scrotums bedeutend an. Diese Anschwellung schien mir sowohl in dem Hoden selbst, wie auch zum Theile in dem Zellgewebe der umgebenden Haut ihren Sitz zu haben. Die violette Farbe des Scrotums deutete gleichzeitig auf ein noch bestehendes Hinderniss im Blutumlaufe hin. Der Hode zeigt sich etwas atrophisch und an den Seiten abgeplattet, indessen beginnt jetzt die rundliche Form bereits sich wieder herzustellen. Seit einem Monate bediene ich mich jetzt des Tragbeutels nur noch beim Reiten.

Sobald die gehörige Contractilität der Theile zurückgekehrt seyn wird, scheint mir nichts mehr zu wünschen übrig zu seyn.

8. Hr. S. aus Linz am Rhein, 17 Jahre alt, von schlankem, ziemlich kräftigem Körperbaue, sanguinischem Temperamente und blühendem Ansehen, bemerkte zuerst vor 3 Jahren, als er häufig ritt, eine Anschwellung an der linken Hälfte des Hodensackes. Er ist frei von Hämorrhoidal- oder sonstigen Unterleibsbeschwerden, litt aber als Kind an einer Geschwulst im Gesichte, welche exstirpirt werden musste, dann an einem Abscesse der rechten Schulter, der eine langwierige Verschwärung nach sich zog, und später an einem bösartigen Nervenfieber. Sein Vater laborirt an der Gicht. Kleine Wunden heilen indessen bei ihm gewöhnlich schnell.

Bei der mit ihm im Frühjahre 1833 vorgenommenen Untersuchung fand ich einen Krampfaderbruch der linken Seite von ansehnlichem Umfange; innerhalb des *canalis inguinalis* war jedoch keine kranke Vene zu bemerken. Umschläge mit einer Abkochung von Eichenrinde waren bereits mit sehr kurz dauerndem Erfolge gebraucht worden. Ich gab ihm die gewöhnlichen diätetischen Rathschläge, rieth ihm die Rückenlage, kalte Umschläge anzuwenden, ein Suspensorium zu tragen u. s. w., aber die dadurch erzielte Verminderung des Uebels hielt nur so lange an, als der muntere junge Mann sich still zu halten vermochte. Da er dessen ungeachtet wünschte, von seinen lästigen Beschwerden und namentlich von dem quälenden Ziehen längs des linken Oberschenkels, welches sich jedesmal einfand, so oft er einige Minuten lang aufrecht stand, bleibend befreit zu werden, so schlug ich ihm die Operation vor. Diese fürchtend, versuchte er noch, die Geschwulst durch eine ihm von einem Wunderdoctor zum Einreiben verabreichte ölige Flüssigkeit zu zertheilen, als aber diese auch keine Wunder that, entschloss er sich zur Operation, welche am 21. Junius auf die nämliche Weise, wie in dem früheren Falle ausgeführt wurde.

Da das Venenconvolut äusserst ansehnlich erschien, so wurde beabsichtiget, drei Venen an verschiedenen Punkten der Geschwulst zu unterbinden. Aber auch hier riss eine der dünnhäutigen Venen bei der Herumführung des Fadens ein, und es musste jetzt ober- und unterhalb der so entstandenen Oeffnung unterbunden werden, so dass also vier Ligaturfäden in der Wunde liegen blieben. Bei dem Zuziehen einer dieser Ligaturen äusserte der Operirte plötzlich heftigen Schmerz; ich glaubte daraus entnehmen zu müssen, dass vielleicht ein Nervenfaden mit in die Schlinge gefasst worden sei, löste dess-

halb diese wieder, und legte sie an einem anderen Orte an. Wahrscheinlich erfolgte daher an fünf verschiedenen Stellen ursprünglich adhäsive Entzündung.

Sobald der Operirte sich wieder auf seinem Lager befand, wurde mit Eisumschlägen begonnen, und zum inneren Gebrauche ein Senna-Aufguss mit Glaubersalz verordnet. Am 22. Morgens erbrach er nach dem Einnehmen dieser Mixtur; sie wirkte so schwach auf den Darmkanal, dass noch eröffnende Klystiere in Anwendung kamen. Am 23. hatte der Operirte eine üble Nacht gehabt; er sprach laut im Schlafe, machte Versuche zum Aufstehen, klagte über viele Hitze im Kopfe, und hatte einen harten, vollen Puls. Aderlass von 12 Unzen, fernerer Gebrauch der Salzmixtur und der Eisumschläge. Am 24. war der Puls etwas weicher, aber die Zunge zeigte sich stark belegt, und das Fieber hatte deutlich den gastrischen Charakter angenommen. So oft er die Augen schliesst, glaubt er phantastische Gestalten zu erblicken; die Hitze an der Stirne ist bedeutend, und eine stete Neigung zum Schlafen macht sich selbst während des Sprechens mit ihm geltend. Kalte Fomente über den Schädel, und innerlich alle drei Stunden 2 Gran Calomel. Am 25. hatte der Kranke 3 Stunden hinter einander ruhig geschlafen, die Zunge ist zwar noch sehr belegt, aber die Hitze mässiger. Er hat fünf Mal abgeführt, und erhält nur Morgens und Abends eine Dosis Calomel. Am 26. Besserung aller Krankheitserscheinungen. Die Wunde zeigte geringe Thätigkeit, und die Eisumschläge blieben daher jetzt fort. Am 28. Abends lösten sich zwei Ligaturfäden, der Eiter war aber mit dunklem Blute gemengt. Diese Aussonderung von venösem Blute aus der Wundfläche dauerte bis zum 2. Juli fort, und da die Wunde ausserdem sehr schlaff erschien, auch die Kräfte merklich darniederlagen, obgleich der febrile Zustand keine Besorgniss mehr einflösste, so wurde dem Kranken etwas Wein erlaubt, ausserdem ein Chinadecoct zum innern Gebrauche abwechselnd mit *mixtura sulphurica acida* verordnet, und in die Wunde Chinapulver mit einem geringen Zusatz von Alaun eingestreut. Bei dieser Behandlung ging nun die Heilung allmälig, jedoch langsam vorwärts, ohne dass ferner hindernde Zufälle eintraten. Am 8. Aug. konnte der Operirte entlassen werden, nachdem die Wunde bis auf einen unbedeutenden kleinen Rest vernarbt war. Sämmtliche Varices sind verschwunden, und nur der Nebenhode und der Samenstrang fühlen sich noch etwas hart an. Mitte Novembers wurde er nochmals von mir untersucht. Er hatte das Suspensorium bereits seit mehreren Wochen abgelegt, und erklärte sich frei von allen Beschwerden. Der Samenstrang hatte seine Härte

noch nicht vollkommen verloren, aber von den Venenausdehnungen war keine Spur mehr aufzufinden.

B. Die Blutaderblutgeschwülste an dem After (*Varices ani*) oder Goldaderknoten (*Haemorrhoides, Mariscae*).

Diese Geschwülste sitzen bald höher oben im Mastdarme, bald am After, bald vor und rings um denselben, und können anfangs bloss mit dem Finger gefühlt, später, wenn sie hervordringen, auch gesehen werden.

Ihr Sitz ist unter der Schleimhaut, in den Zweigen der innern Aftervenen, welche zu den Zweigen der *vena portae* führen, oder an den äussern Blutadern des Afters, welche zu der *vena cava ascendens* führen; doch bilden diese Venenzweige vielfache Verbindungen (*Plexus*) untereinander, insbesondere den *Plexus haemorrhoidalis*, *pudendalis in-et externus*, *vesicalis*, *sacralis*, *vaginalis*, *uterinus*, daher auch zuweilen durch einen Einstich mehrere entleert werden können.

Erkenntniss. Diese Blutgeschwülste stellen blaue Knoten vor, welche bald mehr, bald weniger gefüllt sind, bald leicht, bald schwer, bald gar nicht — wenn sie sehr gefüllt sind oder äusserlich aufsitzen — in den After zurückgedrückt werden können.

Man unterscheidet zur richtigen Behandlung diese Varices sehr zweckmässig in die örtlichen, und die mit dem Gesammtzustande in ursächlicher Beziehung, und mit den grossen Blutadern des Unterleibes in unmittelbarer Beziehung stehenden, allgemeinen, ferner in die äussern und innern. Die äussern und innern können örtlich sein, aber die innern können auch mit der Pfortader in direkter Verbindung stehen, so dass sie ihr das Blut ohne viele Anastomosen und vermittelnde Venen zuführen, in welchem Falle mit der Anschwellung der Varices auch Stockung in der *vena portae* statt finden muss, und eine Blutung und Entzündung der Varices der unmittelba-

ren und kurzen Verbindung wegen von hoher Wichtigkeit wird.

Nicht immer sind die Blutadern bloss an einer kleinen Stelle ausgedehnt, sondern zuweilen auf eine längere Strecke erweitert, zuweilen ist die Blutader zerrissen, und das Blut ins Zellgewebe ergossen. Wenn sie sehr gross werden, kann man annehmen, dass die Blutader geborsten sei und das Blut unter die Haut ergossen habe, denn ihre Dehnbarkeit geht nur bis zu einem gewissen Grade.

Die Knoten füllen sich bei längerer Stuhlverhaltung, Bewegungen und reichlicher Nahrung, und vermindern sich bei karger Diät, Ruhe, wagrechter Lage, Diarrhoe und bei kühler Witterung, ihr Anschwellen ist aber an keine bestimmten Perioden gebunden.

Sie hindern und erschweren den Stuhlgang, verursachen Schmerzen, geben zu Blutverlust und Stockungen des Blutes, so wie zu Entzündungen, Geschwüren und Wucherungen Anlass.

Diese Blutgeschwülste sind nur so lange als solche zu betrachten, als das Blut in ihnen mit den Venenstämmen Gemeinschaft hat, und in dieselben hineingedrückt werden kann, wenn aber die Communication aufgehört hat, so schrumpft die Venenwand ein, das Blut wird aufgesogen oder vereitert, und die Schleimhaut und das nächste Zellgewebe artet leicht in Wucherungen aus, wie die Blutgeschwülste in den Haargefässen. Sehr gut spricht sich hierüber Langenbeck (Chir. Band V. S. 636) und Froriep (Chir. Taf. Heft 61) aus.

Bersten sie durch die Haut, und ergiessen sie Blut, so nennt man sie fliessende Goldaderknoten.

Ursachen sind das vorgerückte Alter, das viele Sitzen auf warmen Sesseln und die anhaltende Stuhlverstopfung, Ansammlungen in den zweiten Wegen, Ueberladung der Unterleibseingeweide, wiederholte Schwangerschaft, in jüngern Subjecten auch *habitus leucophlegmaticus* und besondere Hindernisse im Rückflusse aus den Gefässen des Beckens.

Ursachen der örtlichen Varices, die mit den Venenstäm-

men des Unterleibes keine directen Verbindungen haben, sind Anhäufungen des festen Kothes, starkes Drängen beim Stuhlgange, gewaltiges Zusammenziehen des Schliessmuskels, die beständige abhängige Lage und grössere Wärme des Afters.

Vorhersage. Je mehr diese Blutaderknoten an einem Erschlaffungszustande des ganzen Körpers, oder in zu grosser Weichheit der Venen, oder in Stockungen des Blutes im Unterleibe gegründet sind, je grösser sie sind, je mehr sie die Kraft, nach der Entleerung sich zusammenzuziehen, verloren haben, desto schwieriger ist die Heilung. Selbst wenn sie entleert sind, machen sie öfter Rückfälle, und werden habituell. In sehr vielen Subjecten gehören die Blutflüsse aus den Aftervenen zur relativen Gesundheit, oder lösen eine oder die andere Unordnung im Pfortadersysteme, tragen selbst zur Entscheidung von Fiebern und Entzündungen bei.

So wie das Athmen dadurch eine blutbewegende Kraft wird, dass dabei Blut in die Lungen aus der rechten Herzenskammer eingesogen, und bei dem Ausathmen in die linke Herzensvorkammer zum Theil gepresst wird, so ist die beständige Bewegung der Bauchwand und des Zwerchfells eine ähnliche für das Blut der Pfortader in der Leber, und die Thätigkeit der Muskeln für die des Blutes im ganzen Körper; so gut ferner ein Hinderniss des Blutumlaufs in den Brustgefässen sich durch Ueberfüllung der Hals- und Kopfgefässe zu erkennen gibt, so sehen wir letztes an den Venen der Unterschenkel und des Afters.

Um sich einen Begriff von dem Entstehen der Stasen des Blutes im Unterleibe zu bilden, erinnere man sich bloss an die Gesetze des Blutumlaufes. Die Leber empfängt durch die Pfortader, so wie die Lunge durch die *Art. pulmonalis* ein zu bearbeitendes Blut; wenn nun die Weiterbeförderung des Blutes in der Leber nicht durch Absonderung und Entleerung der Galle gehörig von Statten geht, so muss eine Anhäufung des mehr oder weniger mit excrementitiellen Stoffen geschwängerten Blutes in der *Vena portae* Statt finden, und das, was man Stillstehen, Stockung, Stasis nennt, darstellen, welcher Zu-

stand sich nicht nur bis zu den Aftervenen, sondern oft bis zu jenen der Haut und in den Aesten der *vena cava superior* im Gesichte zeigt.

Raynaud (Froriep's Not. Bd. XXVI. S. 249) fand bei der Section eines Mannes, der comatös gestorben war, den rechten Ast der *vena portae* mit seinen Zweigen von einer festen, an die Wände fest anhängenden Masse ganz verstopft und ausgefüllt; diese Masse verbreitete sich durch die *Vena hepatica* und füllte die *vena cava ascendens* bis 3 Zoll unter ihrer Mündung in das Herz ganz aus. In Folge dieser Verschliessung war der linke Ast der *vena portae*, die Venen der Leber, der Bauchwand, des Brustkorbes, der Milz, der grossen Kranzblutader des Herzens und die *vena azyga* ausdehnt. (Siehe die Gesch. 1.)

Dass ein gehemmter Rückfluss des Blutes durch die *vena cava ascendens* Schlagfluss bedingen könne, erklärt A. Cooper in Froriep's Not. Bd. XXXIV., S. 140, auf diese Art: Die Obliteration der *vena iliaca* und *vena cava ascendens* hebe das Gleichgewicht der Schnelligkeit in der Strömung von unten hinauf und von oben herab auf. Bei der Section des Grafen Liverpool, der seit vielen Jahren an *Phlegmasia dolens* des linken Schenkels litt, und dessen Puls nur 44 in der Minute schlug, und zu dieser Vermuthung Anlass gab, fand sich wirklich, nachdem er apoplectisch gestorben war, die linke *vena iliaca* undurchgängig und im Gehirn eine grosse mit Wasser gefüllte Höhle. Siehe Gesch. 16 u. 17.

Um sich ferner die Hartnäckigkeit eines Oedems vorstellen zu können, erwäge man, dass Bouillaud in mehreren Fällen von Oedem der untern Gliedmassen die Venenstämme bei ihrem Eintritt ins Becken von einem dicken Coagulum ganz verstopft gefunden hat. Laennec fand bei Leucophlegmasie der untern Gliedmassen die *vena cava ascendens* völlig obliterirt. Bei der oben von Raynaud erwähnten Verstopfung des *ramus dexter venae portarum* war Ascites, und bei der Verstopfung der *vena cava ascendens* Oedem der untern Gliedmassen entstanden;

doch können Verschliessungen auch bestehen, ohne Oedem zu verursachen, wie Hodgson und Wilson Fälle aufweisen.

Aus dem gehinderten Zufluss des Blutes in die *vena portae* können bald Haemorrhoiden bald *morbus niger Hippocratis* oder Ueberfüllung der Leber mit Blut und Galle entstehen. — Hierüber sagt Langenbeck, Chir. Bd. V, S. 621: Selbst das Parenchyma der Leber kann bei Infarctus der Endäste der *vena portae* und der Wurzeln der *vena cava ascendens*, nämlich der Hepatica in einen Congestionszustand versetzt werden. Es finden sich dann in dem Gefüge Ablagerungen von extravasirtem Blut, entstanden durch Transsudation oder Rhexis. Mit diesem Zustande kann wohl Coma und Congestion zum Gehirn verbunden seyn, den man jedoch weniger durch die Sympathie und den Nervenzusammenhang, als durch eine Hemmung des Blutstromes zum Herzen, und dadurch bedingten ungleichen venösen Kreislauf erklären kann. Es kann übrigens die Stockung in den Wurzeln der *vena cava ascendens* oder ein Druck auf die überfüllten Aeste der *vena portae*, oder auf die *vena cava* von der Leber selbst in der *fossa hepatis* die Ursache seyn.

Bei Leberentartungen habe ich nicht allein die *vena portae* mit allen ihren Zweigen strotzend, sondern auch Blutergiessungen im Unterleibe gefunden, ohne Spuren von Zerreissung, wobei weder allgemein, noch örtlich am Kopfe Blut entzogen werden darf, dagegen Schröpfköpfe auf die Leber gesetzt werden müssen.

Ein 22jähriges Mädchen hatte seit 3 Wochen Icterus, der plötzlich mit Schmerzen in der Lebergegend anfing. Die Kranke delirirte, bekam einen stieren Blick, Kopfschmerzen, ward comatös, und starb. Man fand bläulich rothe Erhebungen auf der Leberoberfläche, die sich nach dem Durchschneiden als schwarzrothe, wallnussgrosse Infiltrationen von ausgetretenem Blute zeigten. Ueberall waren Gefässe mit dunklem Blute angefüllt zu sehen. Rob. Froriep's Klin. Tafel 40.

Wie alle Blutungen des *systema chylopoëticum* als symptomatische Ausdrücke durch gleiche Ursache bedingt werden können, so kann auch Haemoptysis aus derselben Ursache entste-

hen, und muss folglich dahin gerechnet werden. Bei irregulärer Menstruation, oder wenn es dem Molimen anfangs nicht gelingt, durch den Uterus den Zweck zu erreichen, sah ich dagegen einen Fluxus durch die Augenlieder, durch den Magen oder durch die Lungen zu Stande kommen. Ich fühlte die Leber nicht hart, sondern wie einen Schwamm aufgedunsen und die Rippen hervorgetrieben.

Wie man Blutegel bei *Plethora intestini recti* um den After herumsetzt, so wird der Kreislauf durch Schröpfköpfe auf die Lebergegend und Aderlassen am Fusse u. s. w. regulirt.

In Froriep's Not., Bd. XXXII. S. 7, liest man von Robert Law: In 2 Fällen, wo die Kranken Blut gespieen hatten, fand sich die Ursache darin, dass die *vena portae* wegen parenchymatöser Umänderung in ein faseriges Gewebe, so dass beim Einschneiden keine Spur von Blutgefässen zu bemerken war, ihr Blut nicht ausleeren konnte, während sie es auch von ihren Anfangsästen nicht aufnehmen konnte, und diese durch Rückwirkung aufschwellen mussten, wesswegen der Strom die Richtung nach den Lungen, die übrigens gesund waren, nahm. In dem einen dieser beiden Fälle — bei einer 43jährigen Frau — gingen, als wenig Blut durch die Lungen ausgeleeret wurde, theerartige Faeces ab.

Die Natur will nicht nur eine bestimmte Menge Blut verlieren, sondern auch an einer bestimmten Stelle; diess wundert uns von dem Augenblicke nicht mehr, als wir wissen, wie Haemorrhoidalgefässe z. B. in directer Verbindung mit der Leber, oft ohne alle Anastomosen mit andern Venen stehen.

Trnka sah, dass ein Mann, der oft in einem Tage 2 Pfund Blut verlor, gleich Blutspucken bekam, wenn sein Haemorrhoidalfluss gestopft wurde.

Langenbeck sah einen Mann, der entweder Congestionen zum Kopfe oder Blasenhaemorrhoiden und Harnverhaltung hatte; beides wechselte mit einander bis zum Tode ab. Reil Erkennt. u. Kur der Fieber, Bd. III, S. 162.

Die Behandlung ist bei allgemeinen Haemorrhoidalknoten verschieden nach der besondern Absicht: In phthisischen,

atrabilarischen, arthritischen und cholerischen Subjecten sind diese Knoten als natürliche Ableitung zu betrachten, und ihre öftern Blutungen sind als eben so viele Abwendungen von Lungenentzündungen anzusehen, folglich darf man sie vorzüglich bei *habitus phthisicus* nicht heilen und nicht vertilgen. Ist der Blutfluss als Krise mit Erleichterung des Allgemeinbefindens aufgetreten, so sollte er sogar unterhalten werden.

Will und darf man Haemorrhoiden gründlich heilen, so muss ihre Ursache gehoben, und sie selbst entfernt werden. Will man jedoch nur die Schmerzen lindern, so reicht man bei karger Kost ein leichtes Abführmittel, macht örtlich kühle Ueberschläge bei wagrechter Lage im Bette, und drückt die kleinen Blutadergeschwülste in einer bequemen Lage des Kranken (*à la vache*) mit beölten Fingern zurück; vermindert oder entfernt ihre Ursache durch den innerlichen anhaltenden Gebrauch von z. B. *cremor tartari*, *flores sulphuris* und *lapides cancrorum* zu 10 Gran von jedem Früh und Abends. Innerlich ist auch *Infusum Achilleae Millefolii* gerühmt.

Man lässt den After täglich mit frischem Wasser waschen, oder auch mit einem Zusatz von Essig, Alaun oder Salzwasser, oder zusammenziehenden Mitteln, z. B. *decocto Quercus*, oder wendet eine Salbe mit *pulvis Quercus* oder *Gallarum*, einen Druck mit einer T Binde an, kalte Klystiere, Halbbäder, kalte Sitzbäder und Druck mit Bauschen in den After eingeführt.

Wenn sie bedeutend angeschwollen sind, so setzt man Blutegel in die Umgebung des Afters; sind sie excoriirt, so sind Bleimittel in Salben oder Auflösung anzuwenden, bei heftigen Entzündungen auch kalte Umschläge. Gesellen sich Krämpfe und Zwang beim Stuhlgang hinzu, so können Narcotica nicht ausbleiben.

Einer zu heftigen Blutung im Mastdarm setzen wir einen Pfropf in eine Schweins- oder Kalbsblase entgegen, und pressen einen Charpiepfropf in den Mastdarm hinein.

Ist ein Knoten sehr voll, dass er nicht zurückgedrückt werden kann, so macht man mit der Lanzette einen Einstich, und entleert ihn vorher. Aeusserlich aufsitzende Knoten versucht

man vergeblich hineinzudrücken. Zuweilen entsteht aus dem Nichtbluten dieser Blutaderknoten ein Andrang des Blutes zum Kopfe oder den Lungen, Bluthusten, Blutbrechen, Blasenhaemorrhoiden, und wenn die Blutung nicht mittelst Einstichen eingeleitet oder durch Blutegel ersetzt wird, bildet sich eine Entzündung des Unterleibes oder anderer Eingeweide mitunter aus. Die Entwicklung von Haemorrhoiden ist in einigen, besonders mit *habitus phthisicus* begabten Subjecten, ein Beweis, dass eine Blutung aus dem After zur relativen Gesundheit gehöre.

Bei örtlichen Geschwülsten zieht man, um gründliche Heilung durch entzündliche Verschliessung zu bewirken, mittelst einer Nähnadel einen Faden in den Varix, und lässt ihn 3—4 Tage liegen. Darauf erfolgt Entzündung und Verschliessung des Varix. Vielleicht ist die Behandlung der *varices funiculi spermatici* auch hier anwendbar. Fricke in Kleinert's Repert. 1834, Aug. S. 56, und 1835, Juli, S. 118 oben.

Sitzt ein Knoten auf einem schmalen Stiele, so kann man ihn abbinden; ehe man sich jedoch zum Abbinden oder Abschneiden entschliesst, untersuche man den Sitz der Geschwulst genau, denn wenn der Anheftungspunct hoch oben ist, und nach dem Abschneiden sehr verzogen würde, und wenn eine ziemlich directe Communication mit den grössern Venenstämmen besteht, so gibt es eine sehr starke Blutung, der man sehr schwer Meister werden kann, oder es erfolgt bei einiger Anlage dazu eine ausgebreitete Entzündung. Auch die Unterbindung unter diesen Umständen kann sehr schmerzhaft werden, eingreifender ist sie auf alle Fälle, als der Schnitt durch das Messer und die Scheere.

Mit der Ausrottung sei man sehr vorsichtig, denn es erfolgt leicht eine heftige Entzündung oder Blutung. Dupuytren sind 2 Kranke nach Abschneiden der Knoten an Blutung gestorben. Froriep's Not. Bd. 22, S. 249.

Die gänzliche Abtragung aller Knoten nach Kirby scheint mir viel zu gewagt. Wenn jedoch die ganze Schleimhaut verhärtet, geschwürig, verdickt, oder in Wucherung ist, so ist es

besser, sie mit dem Scalpell ganz abzulösen. Siehe die Gesch. 1—16.

Ueber die Behandlung der Haemorrhoidalknoten heisst es in Froriep's Not., Bd. XVII, S. 71: Herr Kirby wurde vor langer Zeit, nachdem er in einem Falle üble Folgen der Unterbindung der Haemorrhoidalknoten und in einem andern Falle einen tödtlichen Ausgang derselben beobachtet hatte, veranlasst, die Verfahrungsweise anzuwenden, welche Hey in Leeds in der Behandlung der *procidentia ani* vorgeschlagen hat, und die Heilung durch Ausschneiden zu versuchen. Die Abneigung, welche die meisten Patienten gegen den Gebrauch des Messers hegen, verhinderte ihn eine Zeitlang, den Versuch wirklich zu machen. Als sich aber die Gelegenheit darbot, waren die Resultate höchst günstig. Statt schwerer, bedenklicher Zufälle aus Angegriffenwerden der Constitution, und nicht selten aus Reizung des Darmkanals, welche so häufig auf Anwendung der Ligatur folgen, zeigte die Wunde sehr bald die Neigung, theils durch Adhäsion, theils durch Granulation zu heilen; die örtliche Unbequemlichkeit war unbedeutend, und in den meisten Fällen war eine vollständige Heilung in wenigen Tagen oder höchstens in 2 Wochen erfolgt.

Die erste der beiden Schriften enthält nur fünf Fälle von Haemorrhoidalauswüchsen, die mittelst Ausschneidung der kranken Theile behandelt wurden. In der zweiten erzählt Hr. K. 24 Fälle von Haemorrhoidal-Excrescenzen von verschiedenem Alter und verschiedenem Grade von Bedeutung. Die meisten dieser Fälle hatten beträchtlich lange gedauert, mehrere waren ohne günstigen Erfolg auf verschiedene Weise und mit örtlichen Mitteln behandelt worden, und alle hatten zu grossen Leiden und beträchtlicher Störung der Gesundheit Gelegenheit gegeben. In allen diesen Fällen bewirkte Hr. K. eine schnelle und bleibende Heilung dadurch, dass er die kranken und erschlafften Theile abschnitt.

Die Operationsmethode ist sehr einfach. Nachdem Hr. K. durch genaue Untersuchung sich von dem Umfange des Uebels und der Zahl der darin begriffenen Theile unterrichtet hat,

lagert er den Kranken so auf eine Tafel wie beim Steinschnitt. Er schiebt alle neuerdings vorgefallenen Theile zurück, und führt eine grosse krumme Nadel mit einem Ligaturfaden durch den ganzen Umkreis des herabhängenden Wulstes. Nach diesen Vorbereitungsmassregeln veranlasst er den Patienten gelinde abwärts zu pressen, zieht die Theile stark gegen sich, und schneidet das Ganze mit einem Messerzuge ab. Ein Erguss von dunkelgefärbtem Blut aus zerschnittenen Venen folgt immer auf diesen Schnitt, hört aber fast unmittelbar auf, und wenn irgend einige Arterien spritzen, so wird die Blutung leicht durch eine Compresse von Schwamm und Charpie und die T Binde gestillt. In einigen Fällen mag es nöthig seyn, die Arterien auf die gewöhnliche Weise zu unterbinden.

In der Benutzung dieser Operation für die chirurgische Praxis verlangen, wie Hrn. Kirby's Erfahrungen lehren, drei Punkte besondere Aufmerksamkeit. 1. Die Sicherheit der Operation in Beziehung auf Haemorrhagie. 2. Ist es nöthig, die Gränzen der zu operirenden Theile genau festzusetzen und zu verhüten, dass nicht Theile durchschnitten werden, welche es weder nöthig oder räthlich ist, zu zerschneiden, und 3. ist es die Pflicht des Chirurgen, die Nachbehandlung so zu leiten, dass übermässige Contraction der Theile, und die daraus sonst entspringende und grosse Beschwerde herbeiführende Constriction vermieden werde.

Um die Sicherheit dieser Operation darzuthun, und auch die furchtsamsten Praktiker zu überzeugen, dass alle Furcht vor Haemorrhagie unnöthig sei, gibt Hr. K. eine sehr gute Uebersicht des anatomischen Verhaltens der Haemorrhoidalknoten, wobei er sich auf eigene Beobachtung im Präparirzimmer und auf Untersuchung des krankhaften Baues der weggeschnittenen Theile stützt. Das allgemeine Resultat ist, dass die alte Vorstellung, aus welcher man diese Geschwülste aus varicöser Ausdehnung der Haemorrhoidalvenen entstanden glaubt, als ungegründet erscheint. Hr. K. ist überzeugt durch Untersuchung von verhältnissmässig sehr vielen Krankheitsfällen, dass auch nicht in einem einzigen Falle die Geschwülste aus vari-

cöser Ausdehnung dieser Gefässe bestehen, und dass keine direkte oder grosse Verbindung zwischen den, bei der Operation betroffenen Venen und den Wurzelstämmen der *vena portarum* Statt habe. In allen Fällen von äussern Haemorrhoiden, sagt er, schienen die Geschwülste aus einer Verlängerung der Cellularsubstanz zu bestehen, waren von ungewöhnlicher Festigkeit, von einigen Venen umgeben, und von den die gefaltete Afterwand bildenden Integumenten bedeckt; die Venen waren Zweige der Hypogastrica. In allen Fällen von innern Haemorrhoiden war die Struktur ziemlich ähnlich; die Venen aber schienen hier erweitert, und waren Zweige der Haemorrhoidalis.

Hiermit stimmen frühere Untersuchungen überein. — Edinb. Journal, Vol. XXIV. p. 369. Die allgemeine Folgerung ist nun, dass der gewöhnliche Haemorrhoidalknoten von dem Haemorrhoidalvarix ganz verschieden ist in Struktur, Bildungsweise, Verlauf und Einwirkung auf die Constitution, dass das Ausschneiden der Haemorrhoidal-Excrescenz in Bezug auf Haemorrhagie gefahrlos sei, sicherer als Ligatur, ohne allen Vergleich weniger locale und allgemeine Reizung veranlasse, und viel wirksamer sei, um eine Radicalkur zu bewirken.

Hinsichtlich des Umfanges der Operation stellt Hr. K. die Regel auf, seinen Schnitt oder seine Schnitte zunächst auf solche Theile zu beschränken, welche unterhalb des *m. sphincter ani* liegen. Die Wegnahme bewirkt er durch eine solche Bewegung des Messers, wodurch es an der einen Seite durch die Integumente an der Basis der Haemorrhoidalmasse, und auf der anderen Seite durch die Furche geführt wird, welche die Vereinigung der Haut mit der Schleimmembran bezeichnet. Da diese Vertiefung innerhalb des Afterrandes liegt, so ist es nöthig, dass der Patient etwas abwärts drücke, damit sie völlig sichtbar werde. Unmittelbar nach der Operation wird sie durch Wirkung des *levator ani* in den *sphincter ani* wieder hineingezogen. Die ganze Wunde wird zugleich in den Darm gezogen. Und so stark ist die Contraction des Sphinkters, dass die

verwundete Oberfläche genau aneinandergebracht, und die Gefahr der Blutung fast zu nichts gemacht wird. Wenn die Schleimmembram beträchtlich oberhalb der Aftervertiefung zerschnitten ist, so kann es geschehen, dass ein Theil der Wunde nicht in den Sphinkter gezogen wird, und folglich nicht dem unmittelbaren Einfluss von dessen Thätigkeit unterliegt. Aus der Oberfläche einer solchen Wunde kann dann Blut hervorkommen, und da es nur in den Mastdarm fliessen wird, so kann die Blutung eine Zeit lang fortdauern, ohne dass der Kranke oder sein Chirurg es merkt. Gegen diese Zufälle warnt also K. auch, bemerkt aber zugleich, dass sie in der Hand eines Chirurgen, welcher das Princip der Operation und den Zweck, welcher erfüllt werden soll, aufgefasst hat, nicht vorkommen werden. Doch kann auch die Haemorrhagie aus dieser Quelle durch Einbringung eines Schwammes oder einer mit Charpie umgebenen elastischen Röhre gestillt werden.

Eine der ersten Folgen der Excision der Haemorrhoidalmasse ist die Zurückziehung des Afters, und in allen Fällen, wo die äusserliche Krankheit von inneren Knoten und Mastdarmvorfall begleitet ist, verschwinden die lästigen Begleiter, ohne zurückzukehren. Diese Wirkung schreibt Hey dem auf die Operation folgenden festen Zusammenhang der Theile und der erstärkten Thätigkeit des Schliessmuskels zu. K., welcher zweifelt, ob die eigenthümliche Thätigkeit dieses Muskels erstärkt werden könne, erklärt die Wirkung daher, dass die Wunde an dem Rande des Afters einen callösen Kreis bildet, welcher der Nachgiebigkeit des Muskels entgegenwirke. Es unterliegt keinem Zweifel, dass, da vor der Operation jeder Haemorrhoidalknoten mit ausserordentlicher und krankhafter Erschlaffung der Haut, und der um den After herumliegenden Theile überhaupt verknüpft ist, die Wirkung der Excision seyn müsse, durch Lympherguss und Granulationsprocess Verwachsung hervorzubringen. Und daraus folgt so viel Contraction und Consolidation, dass der Sphinkter nicht mehr so leicht auf die lockere Zellsubstanz als zuvor einwirkt, und indem er durch die gehaltenen Theile unterstützt wird, mit mehr Gewalt

und Genauigkeit dahin wirkt, dem Darm Unterstützung zu gewähren, und dessen Vorfall zu verhüten.

Aber diese Tendenz zu Contraction kann bis zu einem schädlichen Extrem gesteigert werden, und Hr. K. warnt auch die Praktiker vor dieser nachtheiligen Wirkung. Es ist daher nöthig und besonders wichtig, die Nachbehandlung so zu leiten, dass die den Adhäsions- und Granulationsprocess begleitende Contraction gemässigt und regulirt werde. Wenn die Empfindung des Patienten oder das Ansehen der Theile auf eine krankhafte Contraction des Afters hinweisen, so muss der Gebrauch der Charpiewieke oder die Bougie eintreten. Diese übermässige Contraction ist aber vorzüglich zu befürchten, wenn durch die Operation die Fasern des Sphinkters selbst theilweise weggeschnitten sind.

Ueber das Ausschneiden der Hämorrhoidalknoten sagt Dupuytren in Froriep's Not., Bd. XXII, S. 249: Seit langer Zeit hatte man zwei Arten von Hämorrhoiden, nämlich innerliche und äusserliche unterschieden. So lange das Gebilde dieser Hämorrhoiden nicht degenerirt ist, so lange sie nicht Blutungen veranlassen und grossen Verlust von purulenter Serosität, wodurch die Patienten in einen Zustand von bedeutenden und charakteristischen Blutmangel gerathen, kann man das Ausschneiden nicht als Heilmittel der Zufälle oder Unbequemlichkeiten, welche die Hämorrhoiden verursachen, anrathen. Antiphlogistische Mittel leisten hier wirksame Hülfe; aber sobald das Leben der Patienten in kürzerer oder entfernterer Zeit bedroht wird; sobald diese Incommoditäten so ernsthafter Art werden, dass sie schnelle Hülfe erheischen; sobald die Hämorrhoiden degenerirt sind, dann sind antiphlogistische Mittel nicht mehr ausreichend, und kein anderes Mittel, als das Ausschneiden der Knoten, kann jetzt nach Dupuytren, mit Erfolg angewendet werden. Von solchen degenerirten Hämorrhoiden, die ein schnelles und kühnes Hülfsmittel erheischen, soll in diesem Artikel gehandelt werden.

Es gibt also, wie wir gesagt haben, zweierlei Hämorrhoiden, nämlich innere und äussere. Diese Hämorrhoiden

können gleichzeitig oder auch nicht vorhanden seyn. Sie bestehen aus einer Vereinigung von Tuberkeln, die ausserhalb des Afters oder auch innerhalb desselben einen wulstförmigen Ring bilden, desshalb nennt sie Dupuytren *bourrelets haemorrhoidaux*. Die äussern Hämorrhoiden bestehen also aus einer eiförmigen Reihe glatter und runder Tuberkeln, von bräunlicher Farbe äusserlich, wo sie von der Haut überkleidet sind, und von hochrother Farbe innerlich, wo die Schleimhaut ihre Bedeckungen ausmacht. Selten findet man diese Knoten ausserhalb des Anus ulcerirt, häufig aber innerhalb desselben, wodurch mehr oder weniger häufige Blutungen und Ergiessungen von purulenter oder serös-purulenter Flüssigkeit veranlasst, und der Patient auf diese Weise geschwächt wird.

Die innern Hämorrhoiden liegen über dem After und werden oft von den Schliessmuskeln eingeschnürt. Indem sie nun anschwellen oder indem die innere Membram des Mastdarms vorfällt, veranlassen sie dieselben Zufälle, und man erkennt diese Art von Hämorrhoiden an der hochrothen Farbe der einzelnen Knoten. Beiderlei Hämorrhoiden kommen manchmal, wie schon gesagt, bei einem und demselben Patienten vor.

Individuen, welche mit dieser Krankheit behaftet sind, haben einen schwerfälligen Gang auf der Strasse, stehen wegen der heftigen Schmerzen häufig still, und man bemerkt, dass sie entweder die Hand an den After führen, oder sich auf alle Gränzsteine setzen, um die Hämorrhoiden wieder zurück zu bringen. Dieses Mittel gewährt ihnen indessen nur augenblickliche Erleichterung, und die Rückkehr der Schmerzen erfolgt, sobald die Knoten wieder vorgetreten sind.

Mehr oder weniger erschöpft durch die starken und häufigen Blutungen oder serös-purulenten Ergiessungen, magern die Patienten ab, ihre Haut wird blass, und sie sehen aus, wie Personen, welche durch Blutverlust anderer Art oder durch starke Suppuration erschöpft sind. Häufig verfallen sie in einen Zustand von Traurigkeit, von tiefer Melancholie, ihre Geistesfähigkeiten nehmen ab, und häufig legen sie die Hand an

ihr Leben. Die örtliche Degenerescenz macht indessen Fortschritte, eine krebsartige Affection des Afters und des innern Mastdarmes bricht aus, und der Tod der Patienten würde das Ziel dieser Fortschritte oder das Resultat dieser starken Verluste seyn, wenn man sich nicht so traurigen Wirkungen kräftig wiedersetzen wollte.

Das Ausschneiden verhütet allein diese Uebel. Zuerst wollen wir auseinandersetzen, wie dabei zu Werke gegangen werden muss, und dann auch von seinen Unbequemlichkeiten, seinen Gefahren und den Mitteln, der Gefahr vorzubauen, sprechen.

Ist einmal die Diagnose festgestellt, und das Ausschneiden entschieden, so lässt man den Patienten auf den Rand seines Bettes sich dergestalt auf die Seite legen, dass die beiden Schenkel dabei ausgestreckt sind, oder besser noch, dass einer derselben stark gegen den Oberschenkel hingebeugt und der andere ausgestreckt ist. Hat man es mit äusserlichen Hämorrhoiden zu thun, so veranlasst man den Patienten, ähnliche gewaltsame Anstrengungen zu machen, als ob er zu Stuhl gehen wolle. Dadurch treten die Knoten gehörig hervor, man ergreift sie mit einer breitwangigen Zange, während ein Gehülfe die Hinterbacken auseinanderspreitzt, und mit einer gekrümmten Scheere nimmt man mit einigen Schnitten die sämmtlichen Knoten ab. Die Operation hat wenig Schwierigkeit.

Die Ausschneidung der innern Hämorrhoiden ist nicht so leicht. Um zu bewirken, dass sie nach aussen vortreten, muss man die Patienten in ein warmes Sitzbad bringen, und sie veranlassen, gewaltsame austreibende Anstrengungen zu machen. Sobald die Knoten vorgetreten sind, muss der Patient unverzüglich die empfohlene Lage auf seinem Bette einnehmen, und der Wundarzt ohne Säumen und ehe sie zurücktreten, die Knoten mit der Zange fassen und sogleich ganz ausschneiden.

Dupuytren hat die Gewohnheit, vor der Operation ein mildes Laxativ und ein Klystier zu verordnen. Weiter unten

werden wir die Beweggründe dieser Vorsichtsmassregel kennen lernen.

Das Ausschneiden der Hämorrhoidalknoten ist nicht ohne Gefahr *) und nicht ohne Unannehmlichkeiten; aber die Unannehmlichkeiten sind nicht sehr zu fürchten, und den Gefahren kann man auf eine wirksame Weise vorbeugen.

Die ganze Gefahr besteht in der Blutung, die als eine Folge des Ausschneidens eintreten kann. Im Fall äussere Hämorrhoiden operirt worden sind, so ergiesst sich das Blut nach auswärts, man erkennt augenblicklich die Blutung und stillt sie sehr leicht mit dem Brenneisen. Das weissglühende Brenneisen muss aber auch bei inneren Hämorrhoiden angewendet werden, was freilich weit schwieriger ist. Dazu kommt noch, dass die Blutung weit leichter verkannt werden mag. Der aufmerksame und erfahrne Wundarzt entdeckt sie an einem Gefühl von Wärme, welches der Patient im Unterleibe wahrzunehmen glaubt, und das immer höher steigt, je mehr sich das Blut in den Därmen anhäuft. Auch die Schwäche des Patienten, die zunehmende Blässe, der kleine Puls, ein kalter Schweiss am ganzen Körper, und endlich alle Zeichen einer innern Blutung liegen hier deutlich vor.

Hat der Arzt erkannt, dass eine innere Blutung Statt findet, so muss er sich beeilen, das in den Därmen angesammelte Blut auszuleeren, und zu diesem Behuf lässt er entweder den Patienten austreibende Anstrengungen machen, oder ihm ein kaltes Klystier setzen. Bei den erstgenannten Anstrengungen tritt immer die Wunde mit vor, worauf Dupuytren mit einem Brenneisen, welches die Gestalt einer Bohne hat, und eigends für diese Operation bestimmt ist, die Stelle brennt, aus welcher das Blut hervordringt. Dieses Mittel hemmt jederzeit die Blutung, und nie hat Dupuytren eine gefährliche Folge davon erfahren. Jedesmal, wo er eine solche Operation in der Stadt vornimmt, lässt er übrigens

---

*) Zwei Patienten sind an dieser Operation in Folge einer Blutung gestorben, der eine im Spital, der andere in der Stadt.

beim Patienten einen sachverständigen Gehülfen zurück, der auf das erste Zeichen einer innern oder äussern Blutung das Brenneisen anwendet, und so aller Gefahr vorbeugt.

Ein weniger sicheres Mittel um die Blutung zu stillen, ist eine Schweinsblase, die man in den After einführt, und alldann mit Charpie ausstopft. Obgleich Dupuytren dieses Mittel bei der ersten Operation dieser Art mit gutem Erfolg angewendet hat, so gibt er doch zu, dass es für die Patienten sehr beschwerlich sei, und fast immer unwillkührlich bei den von selbst erfolgenden und durch die Anwesenheit der Blase bewirkten Anstrengungen ausgetrieben werde.

Die Unbequemlichkeiten der Ausschneidung der Hämorrhoidalknoten oder vielmehr die andern Zufälle sind bei Weitem nicht so schlimm und beunruhigend. Eine beträchtliche Geschwulst des Zellgewebes und der Fetthaut des Afters findet beständig Statt. Der Hauptübelstand dieser Geschwulst ist die Unmöglichkeit, in welcher sich die Patienten 4 oder 5 Tage nach der Operation befinden, zu Stuhl zu gehen. Aber das Laxativ und das Klystier, welches sie genommen und wieder von sich gegeben haben, die strenge Diät, welcher man sie unterwirft, machen dieses Bedürfniss gar nicht dringend, und eine Verspätung von einigen Tagen ist in dieser Hinsicht nicht beschwerlich. Diese Geschwulst kann auch eine Harnverhaltung veranlassen. Dagegen besitzt man aber wirksame Mittel, und die Geschwulst kann unmittelbar durch Blutegel bekämpft werden. Das Brenneisen äussert übrigens seine Wirkung bloss an der Stelle, wo es angewendet worden ist, und niemals hat Dupuytren einen Fall gehabt, in welchem sich die Entzündung in den Darmwandungen verbreitet hätte.

Der mit dem Ausschneiden verbundene Schmerz ist heftig, aber fast augenblicklich, und diese Unannehmlichkeit, die von der kleinsten Operation unzertrennlich ist, kann nicht in Vergleich kommen mit den Schmerzen und Gefahren des Uebels.

Die Wachsamkeit des Wundarztes darf sich nicht nur für die Zeit der Operation und der Vernarbung der Wunde be-

schränken. Die Patienten sind andern Gefahren ausgesetzt, vor denen er sie bewahren kann. Wir haben gesagt, dass solche Patienten, welche mit degenerirten Hämorrhoidalknoten behaftet sind, sich gewöhnlich in einem Zustande beträchtlichen Blutmangels und einer Asthenie befinden, welche durch starke und häufige Blutungen oder durch serös-purulente Ergiessungen herbeigeführt worden ist. Diese Ausleerungen, an welche sich die Patienten seit langer Zeit gewöhnt haben, lassen sich nicht plötzlich unterdrücken, ohne dass eine Rückwirkung auf den ganzen Körper empfunden wird. Es entsteht ein allgemeiner Zustand von Plethora, ferner Congestionen nach der Lunge, der Leber, dem Gehirn u. s. w. Daraus können Affectionen dieser Organe entstehen. Die Patienten verfallen häufig in einen Zustand bedenklicher Empfindungslosigkeit, ihre Arterien schlagen so gewaltig, dass man geneigt wäre, eine aneurismatische Diathese anzunehmen, wenn diese unregelmässigen Pulsationen nicht jeden Augenblick ihren Sitz und ihre Stärke veränderten. Aderlässe, die einige Zeit lang in kurzen Zwischenräumen wiederholt werden, wenn der Patient jung, kräftig und sanguinisch ist, und wenn die Ergiessungen aus dem After blutig waren; dagegen ein Fontanell u. s. w., wenn die Ergiessungen purulenter Art waren, sind in dem einen und dem andern Falle die zweckmässigsten Mittel, und darauf beschränkt sich die vernünftigste prophylactische Heilbehandlung einer Plethora, die bedenkliche Gefahren herbeiführen kann.

Hat man die äussern Hämorrhoiden operirt, so ist in der Regel die Narbe, welche nun entsteht, entweder wegen der Zusammenziehung des Schliessmuskels oder wegen der Spannung der Bedeckungen und der strahlenartigen Falten des Afters ausreichend, um die innern Hämorrhoiden auf eine wirksame Weise zurückzuhalten. Man braucht also letztere nicht ausschneiden zu lassen. Die Ausschneidung der innern wie der äussern Hämorrhoiden lässt in der Regel keine Rückkehr der Krankheit befürchten, und die Patienten sind für immer von ihrer Beschwerde geheilt.

In einer nächsten Nummer werden wir auch den Fall mittheilen, der zu dieser Abhandlung Veranlassung gegeben hat, wir werden einige von Dupuytren angeführte Thatsachen und einer Beobachtung hinzufügen, die wir vor kurzer Zeit im *Hôtel-Dieu* gesammelt haben. (*La Clinique*, den 2. September 1828.)

1. Verschliessung der untern *vena cava* und eines Theils der *vena portae*; collaterale Venencirculation, von Dr. Raynaud. Froriep's Not., Bd. XXVI, S. 249.

Ein Mann kam in's Spital la Charité, und hatte am ganzen vordern Theile des Rumpfes grosse und zahlreiche venöse Ramificationen und eine beträchtliche Bauchwassersucht. Er konnte keine genaue Auskunft über den Zustand seiner Gesundheit von der Zeitperiode geben, wo er genöthigt wurde, das Bett zu hüthen. Sonst war er als Piqueur am kaiserlichen Marstall angestellt gewesen, oft mit dem Pferde gestürzt, und hatte bei einer solchen Gelegenheit vor ungefähr 18 Monaten das Bein gebrochen. Einige Personen aus seiner Familie entsinnen sich, dass er im Jahre 1814 an einer heftigen Gelbsucht gelitten habe, welche wahrscheinlich durch den Aerger entstanden seyn mag, der ihm um diese Zeit verursacht wurde. Diese Affection kam vor einem Jahre wieder, verschwand aber nach und nach, und war nur noch ein wenig auf den Augäpfeln zu bemerken. Seit einem Jahre spürte er auch Schmerzen in der Magenhöhle, und war genöthigt, sich nach vorwärts zu krümmen. Er gab jedoch seine Function als Piqueur nicht gänzlich auf, und ritt fortwährend. Nur bemerkte er, dass einige Monate später seine Füsse anschwollen, wesshalb er genöthigt war, sie stark zusammenzupressen, um sie in die Stiefeln zu bringen. Endlich nöthigte ihn vor vier Jahren der Verlust seiner Kräfte, das Bett zu hüthen. Jetzt erst nahm man die Anschwellung des Bauches wahr, und nun kamen erst die venösen Ramificationen zum Vorschein, welche sich später in so hohem Grade entwickelten.

Ungeachtet ein sehr guter Appetit vorhanden war, und sogar noch immer zunahm, wesshalb sich der Patient häufige Unverdaulichkeiten zuzog, machte dennoch die Abmagerung rasche Fortschritte. Dieser Umstand ist in der That merkwürdig, denn Hr. Raynaud hatte ihn schon einmal bei einem Patienten beobachtet, dessen *vena portae* nach dem Tode fast gänzlich obliterirt gefunden wurde.

Die Quantität der im Unterleibe angehäuften Flüssigkeit machte in der Mitte des Monats August das erste Abzapfen, und ein zweites und drittes kurze Zeit nachher nothwendig. Die Erweiterung der oberflächlichen Venen und die rasche Reproduction der Flüssigkeit in der Bauchhöhle regte den Gedanken an, dass die Venencirculation der Därme behindert sey. Die Entwicklung des ganzen Venensystems an den Wandungen des Bauches und an dem vordern Theile der Brust war ganz enorm. Von jeder *regio iliaca* erhob sich ein Stamm vom Volumen des kleinen Fingers mit einer Menge starker Aeste, die sehr vielmals mit einander, dann auch mit denen der entgegengesetzten Seite anastomosirten, und einen Plexus von grossen Maschen bildeten, der zahlreiche Aeste an die Seiten und andere nach aufwärts abgab, welche sich in die Achselgrubengegenden verbreiteten.

Der Zustand der untern Extremitäten, die der Sitz einer sehr beträchtlichen Infiltration waren, bildete einen Gegensatz mit den vertrockneten und fleischlosen obern Extremitäten.

Der aufgetriebene Bauch war nicht im geringsten schmerzhaft. Die Haut war gewöhnlich trocken und nicht sehr warm, der Puls weder häufig noch unregelmässig, die Zunge feucht, aber roth und spitz, der Durst mässig, der Appetit nicht merklich, der Bauch schlaff, der Harn in geringer Quantität und roth. Es kam ein geringer Lungenkatarrh dazu, und bald eine Schwäche und ein hoher Grad von Kraftlosigkeit. Der Patient verfiel in einen Zustand von Coma, und nach 24 Stunden starb er, und zwar sechs Tage nach seinem Eintritt in's Spital.

Autopsie am andern Tag. Man vermuthete eine mehr oder weniger vollständige Obliteration der *vena portae* oder der *vena cava* vorzufinden, und alle Untersuchungen wurden dahin gerichtet. Diese beiden Venen befanden sich nun in folgendem Zustande: Der rechte Ast der *vena portae* und alle ihre Abtheilungen am rechten Lappen der Leber (der sich selbst im Zustande merkwürdiger Atrophie befand), waren gänzlich von einer festen an ihren Wandungen fest anhängenden Substanz verstopft, die auf den Schnitt sich wie ein braunes Gewebe von Arterien ansehen liess. Diese Veränderung setzte sich auch in die entsprechenden Lebervenen fort. Die untere *vena cava* war auf gleiche Weise 3 Zoll lang von ihrer Einmündung in's Herzohr sehr fest verstopft. Die materielle Ursache dieser Obstruction war eine ähnliche Substanz, wie diejenige, welche man in der *vena portae* gefunden hatte, besonders aber eine beträchtliche und sehr ungleichmässige Verdickung der Vene. Ausserhalb der *vena ca-*

va über der Einmündung der Lebervenen existirte eine unregelmässige Masse von analoger Substanz mit derjenigen, welche die Gefässe verstopfte. Der linke Ast der *vena portae* war mit flüssigem Blut angefüllt, und seine Verzweigungen in der Leber schienen ein weit beträchtlicheres Caliber zu haben, als es gewöhnlich der Fall zu seyn pflegt. Die entsprechenden Lebervenen nahmen auch an dieser allgemeinen Erweiterung Theil. Endlich mündete sich ein Stamm, den man wegen seiner Leere als den Weg betrachten musste, den während des Lebens das Blut genommen hatte, ganz dicht am Herzohr in die *vena cava* ein.

Die sehr dicken verzweigten Venen unter den allgemeinen Bedeckungen des Rumpfes entsprangen aus den epigastrischen Venen, und mündeten sich zum Theil in die Stämme der Intercostalvenen und zum Theil in die Axillarvenen ein. Das Volumen der einen und der andern hatte beträchtlich zugenommen. und eben so auch dasjenige der grossen ungepaarten Blutader. So gelangte nun ein grosser Theil des Blutes, den sonst die untere *vena cava* dem Herzen zuführt, durch die obere mittelst der zwischenliegenden Collateral-Stämme dahin.

In's rechte Herzohr öffnete sich unmittelbar ein Stamm ohne Gleichen im normalen Zustande. Er wurde gebildet durch eine Menge von Aesten aus der Leber oder den benachbarten Theilen.

Endlich nahm sogar die grosse *vena coronaria* an diesem grossen Chaos von Anastomosen Theil; sie hatte ein Volumen, welches demjenigen der *vena cruralis* nahe kam, und nahm eine Menge Aeste, die aus der Gegend unter dem Zwerchfell und andern Theilen herkamen, auf.

Die Venen des Darmkanals waren durchgehends erweitert, und im letzteren fand man eine grosse Quantität einer Kaffeesatz ähnlichen Substanz.

Die Schleimhaut des Magens und des Zwölffingerdarmes war hypertrophisch, warzig, bräunlich roth und mit einer Menge kleiner runder Ulcerationen besetzt. Der Patient hatte seit langer Zeit alkoholische Getränke im Uebermass genossen. Das Innere der Gallenblase enthielt eine purulente Flüssigkeit. Das Volumen der Milz hatte bedeutend zugenommen, und der Durchschnitt dieses Organs liess an vielen Stellen die Art von Veränderung wahrnehmen, welche durch die Coagulation und Entfärbung der gewöhnlich flüssigen und rothen in den Zellen der Milz enthaltenen Substanz herbeigeführt wird. In den Hirnventrikeln fand man eine ansehnliche Quan-

tität von Serosität. Die Flüssigkeit der Bauchwassersucht war grünlich und klar. (*Journal hebd. Nr. 51, p. 173.*)

2. Verschliessung der *vena cava superior*, beobachtet von Wolff. Rust's Mag., Bd. XIV, S. 511.

Ein neunzehnjähriges, robustes Mädchen wurde im October 1822 folgender Umstände wegen in das *Hôtel-Dieu* aufgenommen. Drei Geschwülste bedeckten die Theile, welche die rechte Schulter bilden. Vor vier Jahren wollte die Kranke zuerst deren Existenz wahrgenommen haben, und seit dieser Zeit war das Wachsthum derselben sehr auffallend gewesen. Hierdurch beunruhigt suchte sie, ohne übrigens die Symptome einer andern Krankheit zu zeigen, die Aufnahme in das Krankenhaus nach. Der erste dieser Tumoren sass auf dem obern und hintern Theil der Schulter, der zweite und kleinste unterhalb des Schlüsselbeines, und der dritte in der Achselhöhle. Dieser letzte schien unmittelbar die Achselgefässe zu berühren, indem der Pulsschlag an der Hand dieser Seite sehr schwach und unbedeutend war. Abmagerung und Schwäche des rechten Armes waren indessen nicht vorhanden. Dem Gefühle nach waren diese Geschwülste Lipome und Steatome.

Wenn auch die Exstirpation des hintern auf der Schulter sitzenden Tumors eine Gefahr bringen konnte, so war diess doch um so mehr bei den beiden andern der Fall, die mit den Gefässen und Nerven, welche durch die Achselhöhle laufen, in so naher Nachbarschaft standen, und sich so tief erstreckten, dass man ihre Wurzeln gar nicht entdecken konnte. Desshalb, und weil an Zertheilung der Geschwülste gar nicht gedacht werden konnte, wurde die Kranke bloss beobachtet. Sie befand sich wohl, nur waren seit einigen Monaten die Menses, die bisher immer regelmässig geflossen waren, ausgeblieben. Sie selbst suchte den Grund davon in einer muthmasslichen Schwangerschaft. Am 9. December trat ganz unerwartet eine sehr heftige Blutung aus dem Munde ein. Die Masse des ausfliessenden Blutes war so gross, dass man vor allen Dingen an die Sistirung dieser Hämorrhagie durch einen Aderlass dachte. Dieser wurde an der *vena cephalica* des einen Armes veranstaltet. Bei Untersuchung der Mundhöhle sah man das Blut aus zwei Alveolen des Unterkiefers hervorkommen, und fand, als man ihren Zustand näher untersuchte, die Wurzeln cariöser Zähne in ihnen. Diese wurden ausgezogen, und als die Blutung dessenungeachtet fortdauerte, die Tamponade versucht. Auch diese half nichts, und man cauterisirte endlich mit einem glühenden Eisen, worauf denn auch Stillstand

eintrat. Während dieser Zeit dauerte der Blutfluss aus der geöffneten *vena cephalica* immer fort. Hierdurch entstand der Verdacht der Verletzung einer Arterie, ein Verdacht, der aber, wie die Untersuchung auswies, ganz ungegründet war. Dennoch wollte die Stillung der Hämorrhagie weder durch die genaueste Vereinigung der kleinen Wunde, noch durch Compression u. s. w. gelingen, und so schritt man auch hier zur Anwendung des glühenden Eisens. Diess brachte einen Stillstand zuwege, aber erst nachdem die Kranke sehr viel Blut verloren hatte.

Am 11. December, des Morgens früh, erschien die Blutung aus der Mundhöhle wieder. Auch diessmal war sie sehr heftig, und hörte erst dann auf, als die Alveolen mit Charpiekugeln, die in sehr concentrirtem *liquor hydrarg. nitrici* getränkt wurden, ausgefüllt waren. Dasselbe fand an der geöffneten Armvene Statt; auch hier konnte nur die Anwendung des *liq. hydrarg. nitrici* die Blutung beseitigen. Die Kranke war durch diesen neuen, sehr beträchtlichen Blutverlust ganz erschöpft. Von jetzt an kehrte die Hämorrhagie nicht wieder. Die Kranke wurde sehr unruhig, verfiel am 12. in Delirien, dann in Sopor, und starb in der Nacht vom 13. auf den 14. December unter Erscheinungen, die denen Apoplectischer oder an Kopfverletzungen Sterbender ähnlich sind.

Am 15. wurde die Obduction gemacht. Die Tumoren bestanden aus einer festen, sarcomatösen Masse. Der hintere ging mit einigen Wurzeln unter den Deltoideus und den Trapezius. Der kleinste ging mit einem Stiele zwischen dem Schlüsselbeine und der ersten Rippe hindurch, und sass auf der obern Hohlvene, gerade an der Stelle, wo die beiden *venae thoracicae jugulares* zur Bildung derselben zusammentreten. Der dritte füllte die Achselhöhle aus, und liess die Gefässe und Nerven des Armes durch sich hindurchgehen. Bei der Untersuchung des übrigens normalen Herzens fand man auf der äussern Fläche der *auricula dextra* ein nicht unbeträchtliches Stück organisirter Lymphe, welches mit der Oberfläche des Herzohres ganz fest zusammenhing, und mehrere mit Blut gefüllte Gefässe sehr deutlich in sich erkennen liess. Dieselbe Masse, die man am allerbesten mit den sogenannten *membranis spuriis* nach Entzündungen seröser Häute vergleichen konnte, füllte die Höhle der *auricula* und den grössten Theil des *sinus dexter* aus, und erstreckte sich von hier aus in die *vena cava superior*.

Diese war nicht allein vollkommen damit angefüllt, sondern auch die *venae jugulares thoracicae* waren bis zu der Stelle, wo sie durch

den Zusammenfluss der *vena jugularis interna* und *subclavia* gebildet werden, damit infarcirt. Die ganze Strecke glich einer ausgespritzten Vene. Die Gefässe waren etwas über ihren normalen Durchmesser ausgedehnt, und liessen sich elastisch, fast wie frisches Fleisch anfühlen. Die Masse, welche die Venen ausfüllte, war der auf der äussern Fläche des Herzohres befindlichen vollkommen gleich, und adhärirte fest mit der innern Haut dieser Gefässe. Andere reelle Abnormitäten wies die Obduction nicht nach; Schwangerschaft war nicht zugegen.

Die Beschaffenheit der plastischen Lymphe, welche den Infarctus bewirkte, scheint für eine Entzündung der interessirten Theile zu sprechen. Merkwürdig ist es nur, dass eine Krankheit von dieser Bedeutung selbst von der Kranken nicht wahrgenommen wurde, denn als die Blutungen eintraten, war wohl die Verschliessung der Vene schon geschehen. Welche Wege hat das vom Kopfe und den Oberextremitäten zurückkehrende Blut genommen, um zum Herzen zu gelangen? Dass nicht alles durch jene Blutungen entleert wurde, geht sowohl aus der nur transitorischen Dauer derselben, als auch aus der unverhältnissmässig langen Lebensdauer hervor.

3. Blutaderknoten im runden Mutterband, von Cruveilhier. Froriep's Not., Bd. XIX, S. 349.

Ich sah an einer Frau von ungefähr 50 Jahren, die für meinen anatomischen Cursus bestimmt war, an jedem der beiden Inguinalringe eine länglichte Geschwulst, die ich für zwei Brüche hielt. Wegen ihrer Consistenz und ihrer knotigen Gestalt glaubte ich sie von fettem Netz gebildet. Ich verfuhr, als wollte ich die Bruchoperation unternehmen, zuerst an der linken Seite, wo die Geschwulst den grössten Umfang hatte. Als ich nach dem grössten Diameter dieser Geschwulst einen Einschnitt in die Haut gemacht hatte, zeigte sich mir die an der Aussenseite des Ringes laufende Vene der Abdominalbedeckungen sehr voluminös, voll von geronnenem Blute. Alle Hautvenen der untern Extremitäten waren varicös, und diese Extremitäten infiltrirt. Unter der Haut lag die *fascia superficialis*.

Zwei oder drei geschlängelte Venen durchschnitten horizontal die Geschwulst; es waren die sehr ausgedehnten *venae pudendae externae*. Eine andere sehr geschlängelte Vene lag längs dem obern Winkel des Ringes. Nachdem ich diese Venen wie die sie begleitenden Arterien zerschnitten hatte, drang ich mittelst eines mit flachem, schrägegehaltenem Messer

vorsichtig geführten Schnittes immer tiefer; statt aber mehrere über einander liegende Schichten zu sehen, fand ich ein weiches, grauliches Gewebe, welches einige Aehnlichkeit mit der Muskelhaut einer krankhaft verdickten Harnblase, oder besser mit dem Uterus im dritten oder vierten Monat der Schwangerschaft darbot; ich dachte an eine *hernia vesicae*, und fuhr fort, mit schrägen Schnitten zu präpariren; aber immer finde ich dasselbe fleischige Gewebe, was ich nicht in Schichten zerlegen kann; in der Tiefe einer Linie öffne ich ein starkes Gefäss; es war eine Vene mit dicken Wänden. Hätte ich es mit einem Schenkelbruche zu thun gehabt, so würde ich geglaubt haben, dass diese Vene, welche den Umfang einer grossen Schreibfeder hatte, die ausgedehnte Saphena sei. Auf Kosten welches Gliedes hatte sich diese merkwürdige Geschwulst nun gebildet? Da ich diess *a priori* nicht bestimmen konnte, öffnete ich das Abdomen, und steckte meinen Finger in den Ring; es war ein kleiner leerer Bruchsack, hinter der Geschwulst befindlich. Ich schneide nun die ganze Masse dieser Geschwulst durch und finde, dass sie nur durch das scheinbar musculöse Gewebe, wovon ich eben sprach, gebildet wird, und durch Faserconvolute, durch welche mehrere geschlängelte Venen quer durchgehen, unabhängig von der grossen Vene, von der ich gesprochen. Da ich diesen Fall mit keinem mir sonst bekannten in Verbindung bringen konnte, so eilte ich, den Inguinalkanal zu öffnen, und sah, dass die dicke Vene der Richtung des runden Ligamentes folgte, in dessen Substanz sie mit begriffen war, und in die starken Venen des entsprechenden breiten Ligamentes überging. Hiermit war alles erklärt; die Gefässe, die ich in der Substanzdicke der Geschwulst hatte, waren varicöse Gefässe des runden Ligamentes. Warum sollten diese Gefässe nicht eben so gut varicös werden, wie die, welche das *vas deferens* begleiten? Die Muskelsubstanz, die ich bald mit der Muscularmembran der Blase, bald mit der Substanz des schwangern Uterus verglichen hatte, war die hypertrophische Muscularsubstanz des runden Ligamentes, welche offenbar nur eine Fortsetzung des Uterusgewebes ist, wie dieses Präparat es auch sonst deutlich genug zeigte. Die Faserconvolute, welche die Venen umgaben, waren nichts anders als Fettmassen, die eine Umbildung in Faserstoff erfahren hatten, wie man diess sehr häufig bemerkt. Ich betrachtete übrigens die varicöse Erweiterung der Venen der runden Ligamente als aus derselben Ursache entsprungen, wie die der Hautvenen der untern Extremitäten. Die wahrscheinliche Ursache war der Krebs der an einander liegenden Wände der Vagina

und der Blase, der sich bei weiterer Untersuchung ergab. Eine kleine Balggeschwulst von der Grösse einer Haselnuss, mit faserigen Wänden voll von Flimmer (*paillelles*), die wie Glimmer glänzten, war in der Masse der Geschwulst enthalten.

Die rechte Geschwulst, etwas weniges stärker, hatte ganz dieselben Charaktere, bis auf die Balggeschwulst. Angenommen, die Kranke hätte Zufälle von Einklemmung gehabt in Folge einer partiellen oder allgemeinen Peritonitis, einer Enteritis, so würde man, wenn man sich überzeugt gehabt hätte, dass die Geschwulst nicht zurückgebracht werden könne, nicht verfehlt haben, die Bruchoperation vorzunehmen. Man denke die Verlegenheit des Operateurs. Ich gestehe, dass mir vor der Oeffnung des Abdomens und der sorgfältigen Zergliederung der Theile nicht möglich gewesen wäre, den wahren Charakter der Krankheit zu bestimmen. Die Blutaderknoten unter der Haut und besonders eine gleichzeitige Affection der Zeugungs- und Urinwege, hätten vielleicht auf den rechten Weg bringen können. Ich weiss nicht, ob schon analoge Thatsachen beobachtet oder beschrieben worden sind.

4. Blutgeschwülste in den Schamlefzen. Kleinert's Repert. 1. Erzählung, Heft zum IX. Jahrg. S. 303.

Blutfluss unter der Geburt in Folge von Berstung einer Blutgeschwulst an der rechten Schaamlefze. Von Johann Friedrich Vogelmann, Stadt- und Amtswundarzt zu Werthheim. — Eine 40jährige Frau, die schon 10 Kinder, darunter ein Paar Zwillinge, geboren, aber dabei keine weitern Leiden, namentlich auch keine Fussgeschwulst oder Kindesadern zu ertragen gehabt hatte, kam im Jänner 1829 wieder nieder. Nachmittags 4 Uhr stellten sich starke Wehen ein, Abends um 7 Uhr sprang die Blase. Die Kreissende wurde auf den Gebärstuhl gebracht, und klagte nach einigen kräftigen Wehen über heftigen Schmerz in der rechten Schaamlippe, und mit einem heftigen Knall stürzte ein Blutstrom hervor; sie wurde ins Bette gebracht, wo sie der Arzt schwach, blass, mit ängstlich entstelltem Gesichte, und kleinem frequenten Pulse fand. An der rechten Schaamlippe sass eine grosse schwarzblaue Geschwulst, auf der Mitte mit einer 2 Finger breiten Oeffnung versehen, die mit vielem geronnenen Blute verstopft war, wodurch aber noch immer Blut vordrang. Nach Entfernung des Coagulums legte Verfasser Charpie mit styptischem Pulver auf, liess eine gelinde Compression machen, und verordnete innerlich: *T. Cinnam.*, *Borax*. *Liqu. ammon. succin.*, *Syr. Diacodii in Aqu. Cinnam. V. Ceras.*

nigr. Da aber die Wehen schwach blieben, und immer noch Blut abging, so wurde die Zange angelegt, und ein todtes, nicht starkes, aber ausgetragenes Kind zur Welt gefördert, und hierauf sogleich die Nachgeburt entfernt. Unmittelbar nach der Geburt, während welcher noch viel Blut aus dem Varix abgegangen war, stellte sich eine Ohnmacht ein, die durch analeptische Mittel bald beseitiget wurde. Auf die nunmehr zusammengefallene Geschwulst wurde Charpie, darüber eine Compresse gelegt, und diese mit einer Binde festgehalten, und am folgenden Tage erwärmtes Bleiwasser übergeschlagen. Am 2. Tage war die ganze nicht mehr blutende rechte Schaamlippe gangränös, und zeigte eine tiefe Höhle von schwarzblauem Ansehen. Es ward nun *Ungt. basilicon.* mit *Tinct. Myrrh.* aufgelegt, ein weiniger Absud von aromatischen Kräutern und China übergeschlagen, und ausserdem nahrhafte Diät, und gelinde Roborantia verordnet, worauf die sehr geschwächte Wöchnerin nach 4 Wochen vollkommen genas. Die rechte Schaamlippe ist jetzt bedeutend kleiner als die linke.

5. Blutfluss aus einer während der Anwendung der Kopfzange entstandenen, und geborstenen Blutgeschwulst an der linken Schaamlefze, vom Medicinalrathe Dr. Georg Waldmann zu Carlsruhe. — Eine 23jährige gesunde Frau, von kleinem, aber regelmässigem Körperbau, die schon 6 Kinder geboren, und vor einem Jahre einen dreimonatlichen Abortus überstanden hatte, kam am 20. April wieder nieder. Um 7 Uhr fing die Geburt an, um 10 Uhr sprang die Blase; die Wehen blieben schwach und selten; am 21. Morgens 6 Uhr, wo Verf. zur Kreissenden kam, stand der Kindskopf an der obern Beckenöffnung in der ersten Schädellage. Abends um 6 Uhr, wo die Geburt immer noch sehr wenig vorgerückt war, legte der Verf. nicht ohne Schwierigkeit wegen des hoch stehenden Kopfes, die Zange an. Nach mehreren Tractionen, wobei der Kopf herabstieg, bildete sich an der linken Schaamlefze ein Varix, weniger dunkelblau als gewöhnlich, der, ohne sehr gross zu werden, plötzlich barst. Das in grosser Menge hervorströmende Blut war ganz flüssig, und sah mehr arteriell, als venös aus. Verf. entfernte sogleich die Zange, und comprimirte die Oeffnung des geborstenen Varix mit seinen Fingern, während 3 voller Stunden, worauf die Blutung ohne weitere Mittel stand. Hierauf legte er die Zange nochmals an, und entwickelte mit derselben unter grosser Anstrengung ein todtes Kind. Die sehr geschwächte Frau blieb gesund, und genas bald vollkommen.

6. Die Blutgeschwulst der linken Wasserlefze, durch äus-

sere Veranlassung entstanden. Von Fr. L. Naegele. — Ein gesundes 21jähriges Frauenzimmer von kleiner Statur befand sich seit Mitte des Octobers im Gebärhause, wo sie am 29. November ihre Niederkunft erwartete. Am 28. Nov. Morgens 5 Uhr wollte sie, um Urin zu lassen, aus dem Bette steigen, und musste zu dem Ende über den Kopf einer andern Person, die mit ihr zusammenschlief, wegschreiten, fiel aber, da der Stuhl, auf dessen Lehne sie sich stützte, umschlug, mit der Schaamgegend auf eine Ecke desselben. Sie konnte kaum aufstehen, wurde ins Bett zurückgetragen, und lag hier mit auseinander gespreitzten Schenkeln, über heftige, anfangs brennende, bald darauf spannende Schmerzen in der Schaamgegend klagend; die linke Nymphe ragte als eine hühnereigrosse, blassrothe, gespannte, schmerzhafte Geschwulst zwischen den Schaamlippen vor, wovon die linke einen fingerdicken Wulst um die Basis der Geschwulst bildete; aus einem kleinen Einrisse hinter der hintern Commissur der Schaamlippe sickerte etwas Blut hervor. Um 10 Uhr hatte die Geschwulst, wahrscheinlich durch Extravasation von Blut die Grösse einer Mannesfaust erreicht, und liess geringe Fluctuation fühlen; die Schmerzen hatten zugenommen, und Abends stellten sich auch ziehende Schmerzen im Kreuze ein; (kalte Ueberschläge), dabei fand viel Durst, beschleunigter Puls und vermehrte Hautwärme statt. Am 29. verstärkten sich die Fiebersymptome noch mehr; jede Bewegung vermehrte die Schmerzen; die Geschwulst hatte sich noch mehr vergrössert, zeigte eine breitere Basis, und lief nach oben spitzig zu, und sah oben und vorne weniger gespannt und glänzend, sondern mehr violettblau aus, (Fortsetzung der kalten Fomentationen, Unterstützung der Geschwulst, Bittersalzauflösung zum innerlichen Gebrauch); Nachmittags zogen sich die Schmerzen in der Lebergegend zusammen, liessen aber des Nachts wieder nach. Seit gestern Morgens war kein Urin abgegangen, heute entstand grosses Drängen dazu; Application des Katheters war nicht möglich; durch mässiges Abziehen der Schaamlippen und Druck auf die Blase wurde stossweise etwas Urin entleert. Am 30. blieb derselbe Zustand; mit 2 Stuhlausleerungen ging etwas Urin ab, und auf die gestrige Weise wurden die Urinbeschwerden gehoben; die rechte Schaamlippe erschien ödematös, und die Basis der Geschwulst war noch breiter geworden. Am 1. December wurde die Geschwulst etwas dunkler, das Oedem nahm zu; statt der kalten Umschläge machte man warme aus Camillenaufguss. Am 2. war das Oedem der Blutgeschwulst an Grösse fast gleich. Die Nähe der Geburt, die Unwahrscheinlichkeit, dass die Kräfte der Natur zur Entfernung des Extravasates ohne Formumänderung

ausreichen möchten, und die nunmehro verminderte Furcht vor einer Blutung bestimmten, einen Einschnitt zu machen. Dieser wurde an der dunkler gefärbten Basis der Geschwulst, 1½ Zoll lang, in senkrechter Richtung, einige Linien tief geführt, bis man durch das Coagulum hindurch in die eigentliche Höhle drang, aus der sich flüssiges, zum Theil schon zersetztes Blut ergoss. Nach Entfernung des Coagulum liess sich der ganze Zeigefinger in die Höhle bis dahin einführen, wo die inneren Platten der beiden Nymphen die Clitoris umschliessen; es wurden gegen 10 Unzen Blut entleert; dann Fomentationen von warmem *Aq. Goulardi* gemacht; die Kranke fühlte sich erleichtert. Abends um 8 Uhr entstand Drang zum Urinlassen, doch war das Anlegen des Katheters nicht ganz leicht. Nach 2 Stunden begannen die Wehen, und am 3. December halb 6 Uhr erfolgte die Geburt eines lebenden Mädchens in der ersten Schädellage. Das Durchschneiden des Kopfes war weniger schwer und schmerzhaft, als man erwartet hatte. Ein Dammriss konnte aber nicht verhütet werden. Ein fieberhafter Zustand mit Congestionen nach dem Kopfe dauerte noch einige Tage fort, wozu sich rheumatische Schmerzen des Armes und Husten gesellten, die jedoch leicht beseitigt wurden. Das Oedem der Schaamlippen schwand sehr langsam; die Höhle schloss sich von oben nach unten; die grösste Sorge für Reinlichkeit konnte nicht verhüten, dass sich die Heilung des Dammrisses sehr verzögerte. Am 28. December wurde die Person entlassen, die linke Nymphe hatte sich fast zur natürlichen Grösse zusammengezogen, und zeigte eine Narbe, die kaum einige Linien gross war. Mehre dergleichen Fälle siehe in L. C. Deneux: *Memoires sur le tumeurs sanguines de la vulve et du vagin. Paris 1830.*

7. Lebensgefährliche Blutungen aus Blutaderknoten an den Schaamlippen. Kleinert's Repert. 1835, Nov. S. 43 u. 46.

Eine starke Frau von 41 Jahren, die schon 4 schwere Geburten überstanden hatte, kam zum 5. Male nieder. Abends um 8 Uhr begannen die Wehen, um Mitternacht sprang die Blase. Die Wehen begannen von Neuem; die Gebärende klagte über Uebelkeit, und es bildete sich eine mehr als Kindeskopf grosse blaurothe Geschwulst an der linken grossen Schaamlippe, und nach einem plötzlichen knallenden Geräusche erfolgte ein starker Erguss dicken, schwarzen Blutes aus den Geburtstheilen, der die Frau nach ¼ Stunde unter leisen Convulsionen tödtete. Der Kindskopf befand sich in der ersten Schädellage in der mittleren Beckenöffnung; das mit der Zange sogleich, aber mit Mühe ausgezogene Kind war todt und blut-

leer; der Mutterkuchen hing noch ziemlich fest mit der ganz blutleeren Gebärmutter zusammen. An der zur Grösse eines Hühnereies angeschwollenen rechten Schaamlippe bemerkte man innen einen 1 ½ Zoll langen Riss, der in eine geräumige, noch Blutgerinnsel enthaltende Höhle führte, die durch einen inwendig geborstenen Blutaderknoten entstanden, und dann gerissen war. Nicht bloss hier, sondern auch am rechten Schenkel bemerkte man Blutaderknoten. Der Beckenausgang war durch das einwärts gebogene unbewegliche Steissbein sehr verengt.

8. Eine Frau starb an einem während einer 20 Stunden lang dauernden Geburt entstandenen Blutsturz. Erst der nach dem Tode herzugekommene Geburtshelfer entdeckte, dass an der rechten Schaamlippe eine Geschwulst entstanden, und diese an der innern Seite gerissen war. Durch den Riss gelangte man in eine Höhle von 4 Zoll im Durchmesser, die unter das Schaambein hinlief, und in deren Tiefe sich eine ½ Zoll grosse Oeffnung eines Blutaderknotens fand. Durch die Wendung und Extraction wurde ein grosses Kind mit ungewöhnlich harten Kopfknochen und kleinen Fontanellen hervorgezogen. Die Verstorbene hatte wegen engen Beckens allemal harte Geburten zu überstehen gehabt.

9. Eine robuste Frau von 34 Jahren kam zum 8. Male nieder; die Geburt schien regelmässig zu verlaufen, als auf einmal eine grosse Menge Flüssigkeit abging, worauf die Gebärende blass und schwach wurde. Denn es waren nicht bloss die Wasser, sondern auch viel schwarzes geronnenes Blut abgegangen, und nach einer ½ Stunde verschied die Patientin. Der später eintreffende Geburtshelfer fand die Verstorbene von wachsähnlichem Ansehen, an der rechten grossen Schaamlippe eine blaue Geschwulst mit 3 Oeffnungen, die in eine geräumige, schwarzes, geronnenes Blut enthaltende Höhle führten. An der linken Schaamlippe und untern Extremität fanden sich keine Blutaderknoten. Der Kopf des Kindes stand sehr beweglich am Beckeneingang; dasselbe war todt, und sah blutleer aus. Der Mutterkuchen sass auf der rechten Seite, und zwar noch ziemlich fest.

10. Bei einer Gebärenden war ein Blutaderknoten an der Clitoris mit dem Austritte des Kindskopfes geplatzt, und eine sehr gefährliche Blutung entstanden; sie liess sich durch kalte Umschläge noch glücklich stillen. Die dem Tode nahe Frau kam durch Zimmttinktur und Senfteige wieder zu sich.

11. Eine 46jährige Frau wurde zum 9. Male entbunden, die Geburt hatte Morgens begonnen. Um 4 Uhr Abends, wo der Kopf schon in das kleine Becken eingetreten war, zeigte sich eine Blutung, die anfangs mässig war, aber die Frau sehr schwächte, und des Nachts gegen 4 Uhr, ehe Verf. noch herbeikam, den Tod herbeiführte. Der Kindskopf stand ganz unten im Becken, und zeigte sich, nachdem er mit der Zange entwickelt war, von dem engen Becken ganz plattgedrückt; die Nachgeburt sass noch im Grunde der Gebärmutter fest. In der Mutterscheide, nahe am Muttermunde, zu dessen rechten Seite, fand sich eine durch einen geborstenen Blutaderknoten gebildete Höhle von 2 Zoll Länge, 1½ Zoll Breite, und mit einer zollgrossen Oeffnung. Weder in der Gebärmutter, noch in der Mutterscheide fand sich Blut. Wäre der Kopf schneller vorgerückt, so hätte wohl eine zweckmässige Behandlung die Frau retten können.

12. Eine 39jährige Frau kam zum fünften Male nieder; der Kopf des Kindes stand mit dem Gesicht nach vorn am Eingange des Beckens, und rechts oben in der Mutterscheide fühlte man eine ½ Zoll dicke, 1 Zoll lange, sackförmige Geschwulst, die elastisch war, und sich auf allmählig verstärkten Druck verkleinerte, aber mit Nachlass desselben auch wieder vergrösserte. Nachdem sie der Verf. durch Druck verschwinden gemacht hatte, legte er die Zange an, und zwar so, dass entweder die Finger oder der Zangenarm die Geschwulst zurückhielt. Nach vollendeter Entbindung bildete sich zwar die Geschwulst wieder, war aber schlaff, und nach 6 Tagen spurlos verschwunden.

13. Blutanhäufungen und Infiltrationen in die Schaamlippen während und nach der Geburt, von Dewees. Froriep's Not. Bd. XIX. S. 217.

Während der Geburt sind die äussern Geschlechtstheile manchen Fährlichkeiten ausgesetzt, von welchen die hier in Rede stehende nicht die unbedeutendste und am leichtesten zu heben ist. Die Krankheit, von welcher ich spreche, ist die plötzliche und starke Erfüllung beider *labia pudendi*, oder nur eines derselben mit Blut, welches, aus einem benachbarten geborstenen Gefässe entweder während des Geburtsactes oder gleich nachdem das Kind geboren ist, oder nach Austreibung des Kopfes in dieselben tritt.

Gewöhnlich beschränkt sich der Zufall nur auf eine Schaamlippe, denn ich sah es nie anders, obgleich uns Fälle berichtet

worden sind, wo derselbe beide Schaamlippen traf. So erwähnt Baudeloque eines Falles, wo beide Labia auf die genannte Art aufgetrieben waren. Doch ist dieser Fall gewiss nicht häufig, und mag vielleicht aus einem eigenthümlichen varicösen Zustande der Venen der Schaamlippen und Scheide entstehen.

Stets beobachtete ich den Anfall nach der Geburt des Kindes, obgleich nicht immer unmittelbar darauf, jedoch zeigte sich keineswegs, wie die DD. Maitland und Perfect behaupten, die Geschwulst der Schaamlippen immer vor der Geburt des Kindes. Dr. Maitland sagt, er habe bei seinen Patienten einen weichen Tumor gefunden, der, das *os externum* bedeckend, ausgedehnten Eihäuten sehr geglichen habe, und dass das rechte Labium bis zur Grösse eines Kindeskopfes aufgeschwollen gewesen sei.

Burns glaubt, dass diese Geschwulst Folge der Ruptur eines Gefässes innerhalb der Nymphen sei, es ist aber kaum zu begreifen, wie irgend ein zu diesen Theilen gehörendes Gefäss oft in so kurzer Zeit eine so ungeheure Menge Blut ergiessen könne, als zuweilen darin ergossen gefunden wird, denn in Burn's Falle selbst waren über 20 Pfund Blut ergossen, und die Patientin starb auch. Ich glaube daher vielmehr, dass das Blut von den tiefer in der Vagina verlaufenden Gefässen, und dass es vielleicht von denen komme, welche unmittelbar hinter dem *corpus spongiosum*, den *plexus vaginalis* zusammensetzen, und welche nothwendig während des Durchganges des Kindskopfes sehr leiden müssen, und auch leicht eine so grosse Menge Blut ergiessen können, wenn sie verletzt werden. Nicht selten ist die hier behandelte Krankheit mit einer Anschwellung und Hervortreibung der Eihäute, und mit einer Hernia verwechselt worden; eine genauere Untersuchung des verletzten Theiles wird aber bald die Irrthümer zerstreuen, denn weder die Lage desselben, noch seine Farbe ist wie bei denjenigen Fällen beschaffen, mit welchen unser Fall verwechselt wird. Die Lage des Theiles ist seitlich, wenn nicht beide Labia involvirt sind, in welchem Falle der natürliche Sulcus doch wenigstens bemerklich bleiben muss; und übrigens sieht er ausserordentlich livid oder ganz schwarz aus, wie doch weder die Eihäute noch Hernien aussehen. Die innere Auskleidung der Schamlippe gibt zuweilen der ausserordentlichen Ausdehnung, die sie erdulden muss, nach, berstet und ergiesst eine Quantität flüssiges oder geronnenes Blut, welches die ungeheure Angst des Patienten um vieles vermindert. Alle Fälle dieser Art sind mit grossem Schmerz verbunden, der zuweilen selbst Ohnmachten herbeiführt. Einen Fall dieser Art berichtet Dr. Reeve im neunten Bande des *London*

medical Journ. Zuweilen berstet der Tumor, bevor noch das Kind geboren wird, wie Dr. Perfect einen dergleichen Fall berichtet, und wie der erste der unten folgenden beweisst. Berstet aber, wie es sich zuweilen, wenn der Tumor nicht sehr gross ist, zuträgt, die innere Haut der Schamlippe nicht, so geschieht diess doch gewiss in kurzer Zeit, in Folge der Gangrän, die sich längs hin an derselben bildet. Es fand diess in zwei Fällen, die ich beobachtete, Statt; zahlreiche Bläschen bildeten sich, welche ein gelbliches Serum enthielten, und sich über die ganze Oberfläche des Tumors ausbreiteten, der durch die Anspannung der einen Membran dieses Theiles entstanden war, und nun sehr bald eine beträchtliche Grösse annahm, berstete, und den Kranken grosse Erleichterung verschaffte. Eitert der Theil, so zeigt sich eine grosse Menge coagulirtes Blut, welches sich schnell zersetzt, und einen unausstehlichen Gestank verbreitet. Sollte der Theil sich nicht selbst entleeren, so steigert sich der durch die Ausdehnung veranlasste Schmerz auf's furchtbarste, es tritt schnell ein heftiges actives Fieber dazu, Delirien kommen hinzu, und das Leben der Frau wird ernstlich bedroht. Die Leiden werden noch durch das Unvermögen, den Urin zu lassen, vermehrt, dessen Abfluss durch den Tumor verhindert wird, der stark auf den *meatus externus urethrae* presst. Die Patientin kann nur auf dem Rücken liegen, mit heraufgezogenen Knien und weit ausgespreitzten Schenkeln. Sie kann weder die Bettenlast noch die kleinste Berührung oder Last auf dem Unterleibe ertragen, und nutzlos ist jedes Bestreben, ihr Erleichterung zu schaffen, so lange nicht der ausgedehnte Theil von selbst berstet, oder durch die Kunst diess bewirkt wird. Ist starkes Fieber vorhanden, so muss so viel Blut durch die Ader weggelassen werden, bis die arterielle Thätigkeit auf ihr Normalmaass herabgebracht ist, und der Aderlass, wenn es nöthig ist, wiederhohlt werden. Um recht schnell dem extravasirten Blute einen Abfluss zu verschaffen, mache man mit einem Scalpell oder der Spitze einer Lancette eine starke Incision längs des ganzen Tumor. Ich weiss nicht, ob letzteres von irgend einem Schriftsteller schon empfohlen wurde; das aber weiss ich, dass dieses Verfahren in solchem Falle das zweckmässigste ist. Den Unterleib mache man durch Neutralsalze frei, die Patientin verlasse aber, während dieselben wirken, ihr Lager nicht. Denn wenn sie herumgeht, wird unnöthigerweise nur der Schmerz vermehrt, und leicht kann eine gefährliche Blutung durch die Bewegung veranlasst werden. Uebrigens ist das strengste antiphlogistische Regimen anzurathen. Wir können Fälle anführen, wo eine sehr beträchtliche Blutung

erfolgte, nachdem der Theil geborsten war, und welche zu stillen man die Wunde mit Charpie stopfen, und selbst die Vagina damit anfüllen musste. Dagegen sah ich niemals, wenn die angegebenen Vorschriften befolgt wurden, eine Blutung entstehen, und kann auch nicht begreifen, wie das möglich sei, sobald man nicht auf irgend eine Art zu früh und auf zu rohe Weise die zusammengebackenen Coagula trennt. Diess muss sorgfältig vermieden, und ihre Absonderung den Naturkräften überlassen werden, mit Ausnahme derjenigen, die sich in Folge der Fäulniss des Blutes selbst, oder durch starken Druck separiren. Die sich selbst ablösenden Coagula müssen natürlich, so oft sich welche abscheiden, entfernt werden. Viel trägt es zur Erleichterung der Kranken, so wie zur Beförderung der Cur bei, wenn die Theile durch häufiges Waschen immer möglichst reinlich erhalten werden, und zu diesem Zwecke genügt Seife und Wasser vollkommen. Ein Breiumschlag von Holzkohle ist sehr nützlich, und muss sogleich aufgelegt werden. Die Wunde kann ausserdem noch mit einer Mischung aus Holzessig und Wasser gewaschen und ersterer in concentrirter Form auch mit Nutzen angewendet werden, die Leinwand, in welche der Holzkohlenbrei geschlagen ist, damit zu befeuchten.

Bevor die Wunde heilt, wird die Patientin gewöhnlich durch die vorangehende, ausserordentlich starke Eiterung u. s. w. sehr geschwächt. Ihren Kräften kann man aber durch ein Chinadecoct zu Hülfe kommen, und durch das *elix. vitriol.* und eine nahrhafte Kost, sobald keine fieberhafte Aufregung mehr vorhanden ist. Folgende Fälle werden am besten darthun, wie man sich praktisch am zweckmässigsten dabei zu verhalten habe.

Am 24. April 1816 wurde ich zu einer Frau gerufen, welche im Begriffe stand, Zwillinge zu gebären. Ein Uhr Nachmittags gebar sie ein Mädchen, 10 Minuten darauf schwoll die rechte Schamlippe ausserordentlich an. Der Theil zeigte sich auf's fürchterlichste angeschwollen, sehr schwarz, und nur die innere Fläche der Schamlippe war sichtbar. Bevor ich ankam, war jedoch durch die Wehen, welche die Geburt des zweiten Kindes verursachte, der Tumor geborsten. Ich fand bei der Patientin nur noch wenig Geschwulst an der Schaamlippe, aber eine sehr grosse Oeffnung in derselben, und zwar von ihrem obern Theile an, bis herunter zum Perinäum. Das zweite Kind lag gut, das Becken war fehlerhaft, die Schmerzen häufig und stark, besonders über der Pubes. Fünfzehn Minuten darauf war das Labium wieder geschwollen, und entleerte sich auch wieder selbst, und auf diese Art viermal

vor der Geburt des Kindes. Durch dieses häufige Bersten war das Labium so zerstört worden, dass man nur die äussere Haut am Perinäum noch zu unterstützen hatte, als der Kindskopf durch die äusseren Theile schnitt, und dass auch dieses endlich, trotz der grössten Achtsamkeit, bis zum Anus hin riss. Die Kranke verlor bei diesem letzten Unglück wenigstens 12 Unzen Blut.

Am 25. Keine Erleichterung, Geschwulst fast verschwunden, Fieber, einige leichte Nachwehen, kein Wasserabgang. Verordnung: Ein Theelöffel voll *spirit. Nitri* und ein Purgans.

Am 26. Abgang des Wassers; nur Schmerz noch im zerrissenen Perinäum. Verordnung: einige Zeit lang die horizontale Lage zu behalten. — Zu Ende des Monats völlige Genesung.

Dieser Fall differirt von den zwei oben erwähnten dadurch, dass jedesmal Blut aus dem Tumor abfloss, sobald er sich von neuem gebildet hatte, dadurch, dass das Perinäum durch das Bersten des Labialtumors eingerissen wurde; und endlich dadurch, dass die Wunde ohne weitern Unfall heilte, weil kein Coagulum mehr in dem Zellgewebe zurück war.

14. Nach schwerer Geburtsarbeit genass Frau A. am 2. Juli 1809 von einem Kinde. Die häufigen Nachwehen wurden durch Opium gestillt. Um 9 Uhr Abends klagte sie über vielen Schmerz und Spannung im linken *labio pudendi*, welches sich sehr angeschwollen zeigte, immer mehr anwuchs, und sich mit Bläschen bedeckte. Die innere Auskleidung des Labium war durch die Ausdehnung sehr dünn, schwarz, und mit kleinen Blasen überall bedeckt, welche ein gelbliches Serum enthielten. Ich machte mit der Lancettspitze mehrere Stiche, aus denen ein blutiges Serum abfloss, was die Kranke sehr erleichterte.

Am 3. Juli. Heftiger Schmerz, Fieber und Delirium, Urin geht ab. Verordnung: Aderlass von 12 Unzen, der Tumor wird, dem Urin einen freien Durchgang zu verschaffen, auf der einen Seite gedrückt, und zugleich etwas gehoben; eine Incision mit der Lancettspitze wurde längs der ganzen innern Seite des Tumors gemacht, wodurch die Coagula sichtbar wurden, welche die ganze Cellulartextur des Theiles erfüllten, strenges antiphlogistisches Regimen. — Viele Erleichterung.

Am 4. Juli. Schmerz und Fieber geringer; Abgang des Urins, Ausfluss eines dünnen, grumösen übelriechenden Blutes; Därme verstopft; Verordnung: eine Unze *magnes. sulph.* und der Holzkohlenbrei zum Umschlag. So wurde fortgefah-

ren, und zuweilen die Coagula entfernt bis zum 15. Sechs Wochen darauf war die Wunde völlig heil. Die Kräfte wurden durch ein Chinadecoct und das *elixir. vitriol.* gehoben, und diese Dame gebar später ohne weitern Unfall noch mehrere Kinder.

Nach sechsstündiger Geburtsarbeit wurde Frau C. am 30. August 1809 von einem starken Kinde entbunden. Um 10 Uhr Abends war das linke labium sehr livid, geschwollen und schmerzhaft. Obgleich die Geschwulst noch nicht so gross wie in dem vorangehenden Falle war, so hätte sie es doch werden können, wenn ich nicht so schnell gerufen worden wäre, und an verschiedenen Stellen in den Tumor eingeschnitten hätte, durch welche dünnes Blut ausfloss, und wornach die Kranke sich erleichtert fühlte. Verordnung: Umschlag aus Brod und Milch, und wegen des grossen Schmerzes eine starke Gabe Laudanum.

Am 31. Noch starker Schmerz, viel Fieber, der Tumor so gross wie am vorhergehenden Abende, und mit Blasen bedeckt. Verordnung. Aderlass, Einschnitt längs des ganzen Tumors, Holzkohlenbreiumschlag. Darauf viel Erleichterung. Bis zum 5. September blieb alles beim alten; an diesem Tage aber entfernte ich ohne viel Gewalt ein grosses Coagulum, und so jeden Tag bis zum 16. Jetzt war das Geschwür gross, hatte aber ein gesundes Ansehen. Nach fünf Wochen war die Wunde völlig geheilt.

Glücklicherweise hatte sich in keinem der drei angegebenen Fälle ein Fungus gebildet. Die Behandlungsweise ist übrigens so einfach, dass ich nichts weiter hinzuzufügen brauche, sondern dieselbe nur dringend empfehle, bei einem Anfalle, der oft für die Kranke und den jungen Praktiker peinlich und schreckend ist.

16. ***Phlegmasia alba dolens.*** Neumeister's Repert., Jahrgang 15, S. 98, aus den Hannövrisch. Annalen, Bd. V.

Eine geläuterte Kenntniss sucht die genannte Krankheit jetzt nicht mehr ausschliesslich bei Frauen oder Wöchnerinnen, oder nur an den untern Extremitäten, oder hier nur an einer, und ebenso findet sie ihre nächste Ursache nicht mehr in einer Entzündung der lymphatischen Gefässe, sondern meist in einer Entzündung der Venen, bisweilen aber auch in andern pathologischen Zuständen; daher jedenfalls die Acten über die Phlegmasie noch nicht geschlossen sind. Auch der Verfasser glaubt, dass die Krankheit meist auf Venenentzündung beruhe, bisweilen aber auch auf einem eigenthümlichen pathologischen

Vorgang im Blute selbst, ohne alle Spuren von Entzündung, wie ihn zwar freilich nur die Humoralpathologie statuire, wie er jedoch deshalb nicht weniger auf Wahrheit gegründet sei. Davon hier folgende zwei Fälle. Die unverheirathete Georgine B., eine kräftige und gesunde Bäuerin, einige 20 Jahre alt, gerieth in ihrer zweiten Schwangerschaft im Winter 1838 in eine sehr drückende Lage, und erkrankte sechs Wochen vor ihrer Niederkunft an *Pleg. alba dolens* des linken Beines. Der Verfasser gerufen, auf Grund der noch wochenlang dauernden Schwangerschaft und des damit verbundenen Druckes des Uterus auf die Wände des Beckens und auf die lymphatischen Gefässe, so wie auf Grund der bei Schwangerschaft erhöhten Plasticität des Blutes, eine sehr missliche Prognose stellend, wendete die umsichtigste Kunsthülfe an; allein weder diese noch die sechs Wochen später eintretende leichte Entbindung, noch der regelmässige Verlauf des Wochenbettes, wendete die Phleg. wesentlich zum Besten; vielmehr reihte sich an das Milchfieber ein hektisches Fieber an, und unter Abnahme der Kräfte, und immer mehr sich ausbreitenden Decubitus auf dem *os sacrum*, verschied die Kranke sechs Wochen nach der Entbindung.

Section. Die *vena saphena*, *cruralis*, *iliaca* der linken unteren Extremität, und selbst die kleinen Hautvenen des Unterschenkels mit einem dichten und zähen Coagulum angefüllt, das die Form der Gefässe angenommen hatte, sie etwas gespannter anfühlen machte, und bei sehr dunkler Farbe und carbonisirter Beschaffenheit sich innig zusammenhängend zeigte, ohne durch plastische Filamente etc. mit den Venenwandungen verbunden zu seyn. Ueberhaupt an diesen Venen keine Spur von Verdickung oder irgend eines vorhergegangenen Entzündungsprocesses. Alle übrigen Gefässe, alle Beckennerven und edleren Eingeweide normal.

17. *Phleg. alba dolens* bei einem Manne.

Der 32 Jahre alte Prediger C. H., bei dem das psychische vor dem physischen unverkennbar vorwaltete, wurde nach Erkältung und entzündlichem Extracte am 23. Mai 1836 von einem pleuropneumonischen Zustand ergriffen. Schon früher öfters überstandene Catarrhe, ein matter Ton dicht unter dem Schlüsselbeine bei der Percussion und ein deutliches Knistern im rechten oberen Lungenflügel bei der unmittelbaren Auscultation erweckten einigen Verdacht über den Zustand seines Pulmonalgewebes, auch zeigte das gelassene Blut eine *crusta inflammatoria* mit einem stellweise sichtbaren Schiller, eine Er-

scheinung, welche der Verf. häufig da beobachtete, wo es bei Pneumonien später nicht zu recht reinen und vollständigen Crisen kommen wollte, daher er vermuthet, dass in solchen Lungen, vielleicht wegen begonnener Deposition von Tuberkelstoff oder aus irgend einem anderen Grund die Blutbereitung nicht völlig normal zu Stande kömmt. Jedenfalls ist dem V. die Erscheinung nie willkommen. Trotz alle dem befand sich P. bereits in voller Reconvalescenz, als in der Nacht vom 11.—12. Ap. ein enormer wohl rheumatischer Schmerz den rechten *nerv. ischiaticus* befiel, und alle Bewegung der Extremität hinderte. Schröpfköpfe, ein Vesicator und nach dessen Verheilung eine Einreibung aus 6 Gran Veratrin und einer Unze Fett hoben den Schmerz bald vollkommen. Allein am 20. April befiel ein ähnlicher Schmerz die linke Extremität, und trotz abermaliger Schröpfköpfe zeigte sich am 21. April Früh hier eine beginnende *Phleg. alba dolens* am Fusse und Unterschenkel. Ein unter dem Kniegelenke rings herumlaufendes, 2 Zoll breites Vesicator, Digitalis. Die ersten Tage mit, später ohne Mercurialien (weil der Verdacht der Tuberculose den Fortgebrauch nicht gestattet), hinderten bis zum 25. April die Ausbreitung der *Phleg.* bis in die Schenkelbeuge hinauf, wonach selbst die rechte Hälfte des Scrotum ergriffen wurde nicht; ähnliche Vesicatorien am Oberschenkel und *morphium acet.* endermatisch erleichterten die heftigen Schmerzen. Gegen die Reizung des Gefässsystems erhielt P. täglich 2 Gran *herb. digit.* und als Getränk vom 27. April an, *acid. sulph. dil.* und *syrup. rubi Idaei* und Wasser, und ausserdem zur Stillung des unauslöschbaren Durstes Wildunger Wasser *ad libitum*. Besonders quälend war für P. so wie für die vorige, die Agrypnie, und 10 Tropfen *laud. liquid. Sydenh.* konnten kaum einen 3—4stündigen Schlaf bewirken. Vom 27. April an stieg die Geschwulst der Phleg. nicht mehr, vielmehr nahm sie an Schmerz und Spannung ab, und am Unterschenkel schon mehr den einfachen Charakter eines Oedems an, und Heiterkeit und Esslust begann wieder zu kehren, als P. am 29. April Früh von einem heftigen Nasenbluten befallen wurde, wodurch etwa 14 Unzen Blut verloren gegangen seyn mochten, und wovon ein sichtbares Sinken der Kräfte die Folge war. Zur Hebung der Lebensgeister Anfangs zweistündlich *liq. corn. cerv. succ.*, Wasser mit Wein, und Sinap. auf die Arme, später *inf. rad. serp.* mit *liq. am. succ.* und dreistündlich eine Gabe Campher, zur Beruhigung des Gefässsystems, und zur Verhütung einer neuen Blutung täglich 2 Unzen *acid. phosph. dil.* — Trotz allem dem, und obgleich die Phleg. eher fortzuschreiten schien, nahmen die Kräfte ab, die Oppression auf der Brust, welche sich nach dem Nasen-

bluten eingestellt hatte, immer mehr zu, und so verschied P. in der Nacht vom 4. bis 5. Mai.

Section. Im rechten und linken oberen Lungenflügel kleine tuberculöse Depositionen, jedoch von Erweichung derselben noch keine Spur. Auf der rechten Brustseite kleine filamentöse Adhäsionen, wahrscheinlich von früher. Im linken *cavo pleurae* 8 — 10 Unz. blutiges Serum, wahrscheinlich das Erzeugniss der letzten Tage der Krankheit. Alle Venen der erkrankten Extremität mit einem dicken, zähen und grumösen Blutgerinnsel angefüllt, ja ausgestopft, denn alle fühlten sich fest, dicht und hart an, die so eigenthümliche Coagulation erstreckte sich hinauf bis in die *vena iliaca*, und selbst in der *vena cava adsc.* zeigte sich noch ein beträchtliches ähnliches Coagulum. An den Wandungen der Gefässe von Verdickung oder irgend einem Entzündungserzeugnisse keine Spur. Da aber das Coagulum in den übrigen Venen dunkler, carbonisirter, weicher und noch reicher an Serum erschien, als das in der *vena iliaca*, so glaubte der Medicinalrath Krauss (welcher die Section machte), dass die Coagulation zuerst in der *vena iliaca* aufgetreten sei, eben darum aber die bereits begonnene Resorption sich hier bemerkbarer mache, als in den andern Venen.

C) Die Blutaderblutgeschwülste an der Harnblase oder am Blasenhals (*Varices colli vesicae*), auch Blasenhämorrhoiden genannt.

sind, wie ihr Name sagt, Geschwülste der Blutadern am Blasenhals.

Erkenntniss. Diese Blutadergeschwülste geben sich entweder durch Zeichen zu erkennen, welche anfangs einen Stein in der Blase vermuthen lassen, dessen Abwesenheit alsdann die Sonde darthut oder durch Blutung aus der Harnröhre ohne Urin, wenn sich die Geschwülste geradezu in diese entleeren, oder durch Abgang des Blutes mit Urin, mit welchem das Blut entweder gemischt ist, und einen Satz im Urin bildet, oder in Klumpen geronnen abgeht, zuweilen aber auch in der Blase sich sammelt, gerinnt und einen Körper darstellt, der den Abgang des Urins vollends verhindert und eine Harnverhaltung eigener Art erzeugt. (Siehe Bd. I, S. 525, Gesch. 14, 15, 16.)

Durch den Umfang erschweren diese Geschwülste zuweilen den Urinabgang, so dass Erleichterung nur nach Entleerung eintritt, welche Verschlimmerung und Linderung periodisch wiederkehrt.

Ursachen sind: anhaltendes Sitzen auf warmen Sesseln, Urin- und Stuhlverhaltung, vieles Reiten und Fahren, endlich Steine in der Blase.

Die Prognose ist ungünstig, weil man wenig dagegen thun kann. So oft die Varices anschwellen, nehmen die Schmerzen zu, und sind durch nichts als Opiate zu lindern, bis eine Entleerung erfolgt. (Siehe das oben über Stockungen in den Blutadern Gesagte. Seite 811).

Ergiesst sich Blut in die Blase, so können die kleineren Klümpchen zu Steinen Gelegenheit geben. Die grossen Klumpen können nur mit grossen Hindernissen beim Harnen abgehen, ja sogar den Hals der Blase ganz verstopfen.

Behandlung. Bei karger Kost, ruhiger wagrechter Lage und gleichförmiger Bedeckung gibt man ein Abführmittel, macht kühle Bähungen am Mittelfleisch, verordnet viel kühles und kaltes Getränk, und setzt Blutegel an das Mittelfleisch. Bei heftig entzündlichen und krampfhaften Schmerzen wird man oft zu Aderlässen, Blutegeln, lauen Bädern und narkotischen Klystieren und zu heissen örtlichen Bähungen und selbst zum Catheter greifen müssen. (Siehe die Harngeschwulst und Harnverhaltung im ersten Bande, Seite 483.)

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1, 2, 3, (zu Gesch. 1, S. 225) stellen eine Schlagaderblutgeschwulst in den ausgedehnten Blutadern des Vorderarmes vor.

Fig. 1 zeigt den linken Vorderarm an der Radialseite.

a ein Convolut von erweiterten Blutadern, und die Anfangsstelle der Geschwulst.

b, c, d, e, f, g, sind ebenfalls Geschwülste in den Venen, von Schlagaderblut gebildet.

h ist die *Vena cephalica.*

i die *Vena mediana.*

Fig 2 zeigt den linken Vorderarm von der Beugeseite.

Fig. 3 denselben von der Streckseite.

Fig. 4 (zu Gesch. 5, S. 118) zeigt die Verengerung der Aorta und den neuen Blutumlauf, der sich darnach ausgebildet hat.

Ich habe mit Sorgfalt, sagt der Beobachter R., die Dicke der Aorta an verschiedenen Punkten und der davon abgehenden Hauptäste gemessen und angemerkt (sie sind in Klammern eingeschlossen), da die Vergleichung der Arterien unter einander und mit dem gewöhnlichen Normalzustande nicht uninteressant ist.

a, a, a, Herz.

b Art. pulmonalis.

c Ductus arteriosus.

d Aorta in ihrem Ursprunge ($10^1/_2$ Lin.).

e Aorta beträchtlich kleiner, nach Abgang der *Art. anonyma* (5 Lin.).

f Verengerung der Aorta ($1^1/_2$ Lin.).

g g g Aorta descendens (unterhalb der Verengerung 7 Lin., unterhalb der *Art. coeliaca* $5^2/_3$ Linien, vor der Spaltung $4^1/_2$ Lin.).

h h Iliacae communes.

i i Iliacae externae ($2^1/_2$ Lin.).

k k Art. crurales, dicker als die *iliacae* ($3^1/_2$ Lin.).

l Art. anonyma ($6\ ^1/_2$ Lin.).

m Art. subclavia dextra (die *Art. subclavia sinistra* an ihrem Ursprunge $6^1/_2$ Lin.).

n n n n Mammariae internae beträchtlich voluminöser (an ihrem Ur-

sprunge $2\frac{1}{2}$ Lin.), sich in die *Art. epigastricae* fortsetzend (5 Zoll von ihrem Ursprunge $1\frac{3}{8}$ Linie).

o o o o Art. epigastricae (*epigastrica sinistra* $1\frac{1}{12}$ Lin.), (*epigastrica dextra* 2 Lin.).

p p p p Art. cervicales profundae erweitert ($\frac{17}{12}$ Lin.), mittelst grossen Anastomosen mit den *Art. intercostales thoracicae* communicirend.

q q q q Art. intercostales thoracicae.

r r r r Art. transversales cervicis (2 Lin.), welche mit andern *Art. intercostales* anastomosiren.

s s Art. intercostales mit den vorigen communicirend.

t t t t Art. *intercostales* im normalen Verlaufe.

u Art. subclavia sinistra vergrössert.

v v Art. intercostalis prima ($1\frac{1}{4}$ Lin.), welche mit der dritten *intercostalis thoracica* anastomosirt.

Fig. 5 zeigt die Verengerung der Aorta von innen.

Fig. 6 (zu Gesch. 1, S. 306) ist die Abbildung eines Präparates, das den Zustand der Gefässe nach der Unterbindung der *Art. axillaris* darstellt, und den Beweis liefert, dass nicht ein grosses Gefäss die Circulation besorgt, wenn der Stamm obliterirt ist, sondern dass viele kleine Ströme zur Versorgung des Gliedes beitragen, und dass jeder benachbarte kleine Zweig dazu beiträgt, die Circulation wieder herzustellen.

1. *Art. carotis communis*; 2. *Art. subclavia*; 3. Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, an dem äussern Rande des *m. scalenus anticus*; 4. Die Reste des Axillarstammes, von der Ligaturstelle bis zum Sacke hin obliterirt; 5. der Sack; 6. der unterhalb des Sackes wieder gangbare Stamm der *Art axillaris*; 7. *ramus scapularis posterior*; 8. *rami suprascapulares*; 9. Zweige der *infrascapularis*, welche mit der *posterior* und *scapularis superior* anastomosiren; 10. Zweige der *Art. thoracica longa* und *brevis* und der *Art. infrascapularis*, welche durch die Intercostalräume mit den Zweigen der *mamm. interna* anastomosiren; 11. erweiterte und gewundene Gefässe, welche den Arterienstamm oberhalb und unterhalb des Sackes verbinden; 12. der *ramus infrascapularis* der *Art. axillaris*, welche durch den untern Theil des Sackes geht; 13. obliterirter Ursprung des *ramus acromialis* und der *thoracicae breves.*

Fig. 7. Das aus dem aneurismatischen Sacke herausgenommene Coagulum, zerschnitten, um die blätterige Structur desselben zu zeigen.

Fig. 8 (zu Gesch. 12, S. 398), *a* zeigt die ganze Gegend des Schädels, welche mit den Erweiterungen der *Art. temp.* und *occip.* mit Einschluss des äussern Ohres bedeckt ist.

b eine Oeffnung, durch welche jedesmal eine starke Blutung entstand, wenn der Schorf, welcher sie bedeckte, abgerissen wurde.

c der Verlauf der *Art. carotis externa*, wo die Krankheit ihren Anfang nahm.

d das äussere Ohr geschwollen, gleich der ganzen Seite des Schädels.

Fig. 9. *a* Die *Art. temporalis* an der Stelle, wo die Operation über dem Ursprunge der vorderen Ohrarterie, deren Pulsationen gehemmt wurden, gemacht worden war.

b Der Ort der Ligatur und der von der *Art. temporalis* gemachten Compressionen, so wie auch die Ausbreitung der daraus entstandenen Obliterationen.

c Erweiterungen, welche noch nach der Operation fortdauerten, und von der *Art. occipitalis* herrührten.

d Die *Art. occipitalis* in ihren Communicationen mit den Aesten der *Art. temporalis*.

Fig. 10 (zu Gesch. 8, S. 519) ist ein Umriss von dem Präparate, das die Unterbindung einer oberflächlichen Schenkelschlagader darstellt, welche sich in zwei Stämme theilt, und vor der *Art. poplitea*, an welcher sich ein Aneurisma befand, sich wieder vereinigte.

a bezeichnet die *Art. profunda*, *b* den oberflächlichen Ast, welcher bei *h* unterbunden wurde, *c* den tiefen Ast; *d* ist dem Vereinigungspunkte der zwei Aeste gegenübergestellt; *e* bedeutet die erweiterte *Art. poplitea*; *f* die eigentliche aneurismatische Geschwulst; *g* die Theilung in die *Art. tibialis anterior* und in die *Art. tib. posterior*.

Man sieht, dass der tiefere Ast (*c d*) vollkommen ist, ausgenommen, dass sein Durchmesser der Stelle gegenüber, wo die Ligatur an dem oberflächlichen liegt, ein wenig kleiner ist.

Das Coagulum erstreckte sich in die *Art. tibialis* bis ungefähr einen Zoll unter die Geschwulst.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 10.

